■ Sarah Novotny: la geek del mondo Linux ■ Il nuovo Wordpress

LINUX PRO

Diventa protagonista della programmazione Open Source

Condivisione file
Ecco come accedere a cartelle e file da dove vogliamo noi! p.72

ACCADEMIA DEL CODICE



8 pagine di pura programmazione

LinuxPro 160 - Dicembre 2015 - Mensile - 5.90€



UBUNTU
LA DISTRO DEL MOMENTO!

Ecco perché le ultime versioni sono perfette anche per gli utenti più esperti programmatori



ROBOLINUX

LA DISTRO COMPATIBILE CON WINDOWS

TARIFFA R.O.C. - POSTE ITALIANE SPA - ABB. POST. - D.L. 353/2003 (CONV. IN L. 27/02/2004 N. 46) ART. 1, COMMA 1, S/NA - DISTRIBUTORE: PRESS-DI, MILANO

I contenuti del DVD

Programmi
- BZFlag 2.4.2
- Cutegram 2.7.0
- Digikam 4.14.0
- Grive 0.4.2
- Neno 2.8.1
- Palemoon 25.7.3
- ScudCloud 1.0.50

Distribuzioni
- RoboLinux 8.2
- Mate & Cinnamon
- Ubuntu 15.10
- Mageia 5



it's a marimo project!

È QUANDO TI SENTI PICCOLO CHE SAI DI ESSERE DIVENTATO GRANDE.

A volte gli uomini riescono a creare qualcosa più grande di loro. Qualcosa che prima non c'era. È questo che noi intendiamo per innovazione ed è in questo che noi crediamo.
Una visione che ci ha fatto investire nel cambiamento tecnologico sempre e solo con l'obiettivo di migliorare il valore di ogni nostra singola produzione.
È questo pensiero che ci ha fatto acquistare per primi in Italia impianti come la rotativa Heidelberg M600 B24. O che oggi, per primi in Europa, ci ha fatto introdurre 2 rotative da 32 pagine Roto-Offset Komori, 64 pagine-versione duplex, così da poter soddisfare ancora più puntualmente ogni necessità di stampa di bassa, media e alta tiratura.
Se crediamo nell'importanza dell'innovazione, infatti, è perché pensiamo che non ci siano piccole cose di poca importanza.
L'etichetta di una lattina di pomodori pelati, quella di un cibo per gatti o quella di un'acqua minerale, un catalogo o un quotidiano, un magazine o un volantone con le offerte della settimana del supermercato, tutto va pensato in grande.
È come conseguenza di questa visione che i nostri prodotti sono arrivati in 10 paesi nel mondo, che il livello di fidelizzazione dei nostri clienti è al 90% o che il nostro fatturato si è triplicato.
Perché la grandezza è qualcosa che si crea guardando verso l'alto. Mai dall'alto in basso.

AGB | artigraficheBocciaspa | A DIFFERENT IMPRINTING.

ARTI GRAFICHE BOCCIA – SALERNO | ROMA | MILANO | PARIS | LONDON | LAUSANNE



CONTACT:

Via Tiberio Claudio Felice, 7 - 84131 Salerno (ITALY)

Tel. +39 089 303311 - Fax +39 089 771017

www.artigraficheboccia.com - info@artigraficheboccia.com

La rivoluzione rosa Open Source

Se siete lettori attenti potreste aver notato che recentemente abbiamo introdotto diversi articoli che hanno come protagoniste ragazze e donne del mondo Open Source. Il mondo informatico, inutile negarlo, è in larga parte appannaggio di uomini e ragazzi, per motivi che probabilmente anche solo analizzare richiederebbe uno spazio che questa singola pagina non ci regala. Resta il fatto che non è sempre facile trovare donne che programmino o facciano da amministratori di sistema. Sareste certamente perdonati se commetteste l'errore di pensare che questo è il motivo per cui stiamo dando sempre più spazio all'universo femminile. Al contrario, noi di Linux Pro pensiamo che il mondo dell'Open Source offra un numero di professionalità tale da rendere interessante dedicarvi attenzione. Non c'è alcun fattore di pura "curiosità": non stiamo intervistando persone che hanno come caratteristica quella di essere un raro esempio femminile in un mondo maschile. Stiamo intervistando e dando spazio a donne e ragazze del mondo Open Source che per via del loro talento e del loro successo si meritano la stessa identica attenzione delle controparti maschili. Mese dopo mese avete fatto la conoscenza, così come farete in futuro, di menti brillanti che portano background ed esperienze nuove e diverse in un mondo che si nutre di creatività e ingegno. Il software free mette tutti sullo stesso piano, e con la stessa logica vogliamo quindi parlarvi sempre più spesso di quelle che abbiamo ribattezzato le "donne dell'Open Source".

La redazione di Linux Pro





CONTATTI

Domande alla redazione: **redazione@linuxpro.it**

Abbonamenti: **abbonamenti@linuxpro.it**

Arretrati: **arretrati@linuxpro.it**

Problemi con il DVD: **aiutocd@sprea.it**

Sito Web: **www.linuxpro.it**

Oppure inviate le vostre lettere a:

***Linux Pro*, Sprea S.p.A.,**

Via Torino 51, 20063 Cernusco S/N

Telefono: 02.92432.1

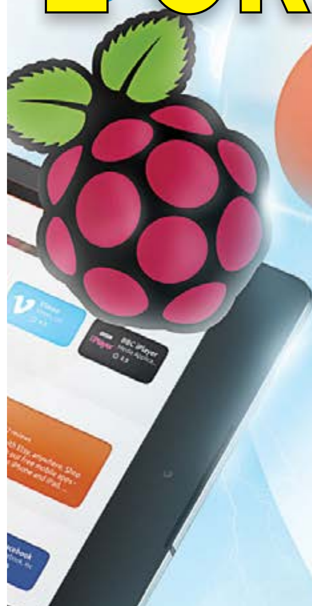
LINUX PRO 160

Sommario LINUX PRO

Benvenuti nel centosesantesimo numero di Linux Pro, la guida definitiva a Linux e al mondo Open Source

In primo piano

UBUNTU: È ORA!







08 Versatile e flessibile, è una delle distro mainstream più utilizzate al mondo. Una valida guida per rendere Ubuntu un buon compagno di lavoro: dall'installazione all'utilizzo



20 Intervista a Sarah Novotny



Sommario

04 Guida DVD
I programmi e le distro contenuti

06 Newsdesk
Le novità del mondo Open Source

Approfondimenti

08 È arrivata l'ora di Ubuntu
Sempre più utilizzato, scopriamo insieme come usarlo al meglio

16 WordPress 4.3
Le nuove caratteristiche

20 Intervista
Sarah Novotny racconta come è diventata Advocate Foss

26 Trucchi per sysadmin
Amazon Web Services e Ansible

Raspberry Pi

32 Test: Display-O-Tron HAT

34 Installa e personalizza

36 Controlla la RP con un bot

L'angolo di Android

40 News
Le novità in campo Android

42 Anonabox/Ezviz S1
Anonimato e una nuova action cam

44 Ugoos UM3 TV Stick
Un ottimo media center

46 Xperia Z5 Compact
Uno smartphone compatto

Recensioni

47 I test del mese

Tutorial

64 Sicurezza
Usare il firewall perimetrale con Iptableas

72 File Sharing
Modi semplici e veloci per condividere file o cartelle senza un filesystem di rete o spazio in cloud

74 LaTex
Scoprite questo linguaggio di markup per la preparazione dei vostri testi

78 Mageia 5
Una guida su come installarlo, configurare il Wi-Fi e iniziare a usarlo

Accademia

82 Haskell
Costruite una Web app Yesod per lo sviluppo Web con il design di un semplice sito e blog

86 Programmazione di base
Verificate l'identità di processo e il controllo d'accesso, assieme a proprietà e permessi dei file

90 Domande e risposte
Domande e risposte ai vostri dubbi

94 L'eco dei LUG
La mappa dei LUG italiani

IL PROSSIMO NUMERO ESCE IL 12 GENNAIO

IL DVD IN BREVE

LATO A

DISTRIBUZIONI
- RoboLinux 8.2 Mate
- RoboLinux 8.2 Cinnamon



LATO B

DISTRIBUZIONI
- Ubuntu Server 15.10
- Mageia 5

RIVISTA
- BZFlag 2.4.2
- Cutegram 2.7.0
- Digikam 4.14.0
- Grive 0.4.2
- Neno 2.8.1
- Palemoon 25.7.3
- ScudCloud 1.0.50

Quando trovi questo bollo negli articoli, cerca il software nel DVD



Guida DVD

Ogni mese Linux Pro vi offre i programmi e le distribuzioni più recenti su DVD

Sul DVD di questo mese...



Giochi e strumenti da installare subito!

» RoboLinux 8.2

Le migliori distro

» Ubuntu 15.10

» Mageia 5 Live

I migliori programmi selezionati p. 58

» BZFlag 2.4.2

» Cutegram 2.7.0

» Digikam 4.14.0

» Grive 0.4.2

» Neno 2.8.1

» Palemoon 25.7.3

» ScudCloud 1.0.50

Tutto quello che serve per i tutorial p. 64

Distro Desktop

Robolinux 8.2 "Raptor"

Robolinux è una distro che ha riscosso e sta riscuotendo un notevole successo, soprattutto tra gli utenti che decidono di compiere il fatidico passaggio da Windows a Linux. Questa distro, giunta da ottobre alla versione 8.2 "Raptor", ha il suo punto di forza nell'integrazione di numerose funzioni per la virtualizzazione. Infatti consente di usare in ambiente virtuale le diverse release del sistema Microsoft, tra cui Windows 10. Il tutto in modo semplice e intuitivo.

I punti di forza

Robolinux sfrutta diverse piattaforme desktop, tra cui MATE, Xfce e Cinnamon. La 8.2 Raptor è basata al 100% su Debian 8.2 stable e monta il Kernel Linux 3.16. A differenza della maggior parte delle distro, gli sviluppatori di Robolinux hanno optato per un piano di utilizzo a pagamento. Gratuitamente, infatti, potete scaricare solo la versione **Live** che non permette di installare il sistema sul disco fisso. Se però volete optare per la release con l'installer incluso, basterà fare click sull'icona **Install Robolinux** presente sul desktop. Si apre quindi una pagina Web in cui vengono indicati i vari piani di affiliazione. Si parte da un minimo di 2,37 $ (2,16 €) fino a un massimo di 53,10 $ (48,44 €). Tutte le sottoscrizioni hanno durata annuale. Questi abbonamenti vi metteranno a disposizione le macchine virtuali necessarie a utilizzare le varie versioni di Windows. Tra queste, trovate XP, 7 e 10 a 32 e 64 bit. La versione Live permette comunque di prendere confidenza con i numerosi strumenti presenti. Robolinux, infatti, si pone come distro per l'uso quotidiano, capace di soddisfare le esigenze della maggior parte degli utenti che hanno bisogno di un sistema stabile, veloce e ricco di programmi. Il gestore pacchetti è GDebi 0.9.5.5+nmu1 che si dimostra pratico e semplice da usare per l'installazione dei vari deb. Troviamo poi Gparted per il partizionamento del disco, più Oracle VM Virtualbox per la virtualizzazione dei vari sistemi operativi. A livello driver, è presente il supporto completo per svariate stampanti, tra cui i modelli di Brother, Canon ed Epson. Per le schede video, invece, ci sono i driver Open Source e proprietari sia per le AMD ATI sia per le Nvidia. Nel comparto Internet, troviamo Firefox, Chrome, Pidgin, Skype e Thunderbird, nonché Transmission e XChat IRC. Oltre ai programmi già presenti nel sistema, sono disponibili diversi installer che consentono di aggiungere velocemente ulteriori applicazioni. Tra questi, nella sezione **Installer**, possiamo trovare Clam Antivirus, Google Earth, I2P, Firefox a 64 bit, JonDo per la navigazione anonima in Internet, Kdenlive Video Editor, Keepass Version 2, Plex Media Server, Popcorn, Shutter, Thunderbird Enigmail, Tor Browser e Tor Chat. Il comparto multimediale è pressoché completo e conta su Brasero, Cheese, ISO Master, Kazam, Rhytmbox, Sound Juicer, Videos e VLC Media Player. Non manca poi una nutrita selezione di giochi che vanno da quelli strategici ai titoli più classici come Mines o Mahjongg. In definitiva, Robolinux si dimostra una distro adatta a tutti, sia ai principianti sia a chi vuole sfruttare al meglio le potenzialità e la sicurezza del Pinguino.



Cosa ci offre Robolinux 8.2 "Raptor"



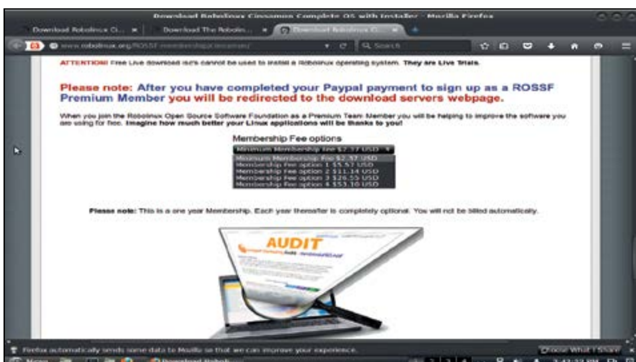
1 Solo in versione Live...

La versione gratuita di Robolinux permette di provare il sistema solo in versione Live. Il bootloader, infatti, non dispone di altre funzioni se non quella che potete vedere nell'immagine sopra riportata. L'avvio è piuttosto rapido e il sistema non richiede una macchina potente per funzionare bene.



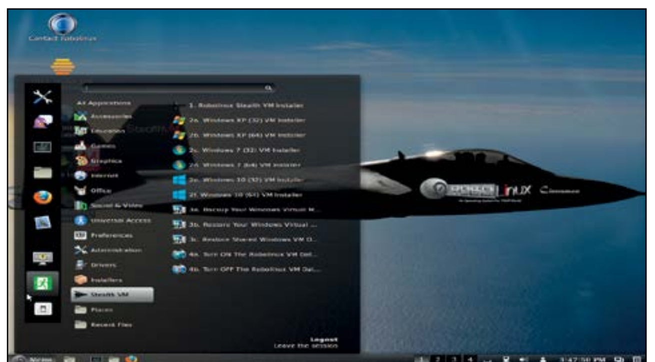
2 Ambiente semplice e basilare

Per la nostra prova, abbiamo deciso di utilizzare la versione a 64 bit con desktop Cinnamon. L'ambiente è semplice e da una prima occhiata piuttosto spartano. Ciò nonostante, nella barra della applicazioni, è subito visibile il menu da cui si accede a tutti i programmi.



3 Installer a pagamento

Facendo click sull'icona **Install Robolinux**, al contrario di quanto avviene nelle tradizionali distro, veniamo rimandati a una pagina Web. Qui sono riepilogati tutti i piani di abbonamento per sfruttare a pieno le funzioni di virtualizzazione del sistema, nonché per procedere all'installazione su disco fisso.



4 Le macchine virtuali

Premendo il pulsante **Menu** in basso a sinistra, compare la lista dei programmi installati suddivisa per categoria. Nello specifico, il punto forte di Robolinux è la voce **Stealth VM**. Quest'ultima riporta i collegamenti alle macchine virtuali Windows che potrete attivare dopo aver acquistato la funzione in questione.



5 Doniamo qualcosa

Per scaricare e utilizzare **Robolinux Stealth VM Software**, dovete donare 9,95 $ (9,97 €). La procedura è veloce: basta che facciate click sul collegamento a una macchina virtuale e verrete rimandati alla pagina Web da cui potrete fare la donazione.



6 Supporto completo

La documentazione per sfruttare al meglio Robolinux è molto varia e consente di accedere a una vasta serie di tutorial testuali e video. Basta collegarsi alla pagina **www.robolinux.org/x8-faq**, quindi seguire i vari collegamenti alle risorse presenti. LXP

Newsdesk

Ogni mese tutte le novità dal mondo delle aziende e della comunità Open Source

Se hai news da segnalarci o dei commenti scrivi a newsdesk@linuxpro.it

Linux Foundation

C'è tanto oro in Linux

Valutati in cinque miliardi di dollari i progetti cooperativi della Fondazione

Per molte aziende che usano l'Open Source non è certo una novità usare un programma o un pacchetto realizzato da ottimi sviluppatori e senza i vincoli del software proprietario. Tra l'altro si risparmiano pure un sacco di soldi. All'inizio di settembre di quest'anno, le linee di codice dei progetti cooperativi della **Linux Foundation** erano 115.013.302, calcolando anche iniziative come **Let's Encrypt**, l'authority per la certificazione del Software Open e Libero, il progetto Open Container, Node.js e Tizen. La Linux Foundation ha calcolato che il valore complessivo di tutto questo ammonta a circa cinque miliardi di dollari. D'altra parte, per rifare questa montagna di lavoro, dovremmo fare lavorare un team di 1.356 sviluppatori per 30 anni. Lo sforzo immenso profuso per scrivere il codice dei progetti cooperativi della Linux Foundation (**http://collabprojects.linuxfoundation.org**), unito alla crescente complessità delle attuali applicazioni, dimostra che la collaborazione tra aziende che usano tecnologia Open Source è spesso l'unica soluzione possibile. Ciò spiega in parte perché diverse aziende, un tempo avversarie, hanno cominciato a collaborare. In sostanza, ci sono ben 500 di aziende che stanno lavorando insieme per creare righe di codice valide. Uno degli aspetti più eccitanti della valutazione del codice (**http://bit.ly/OpenSourceValueReport**) è che si è sviluppato in pochissimi anni, dimostrando che la cooperazione e l'Open Source sono il futuro, specialmente per quel software che si sta sempre più orientando verso i servizi online, dove velocità e supporto sono essenziali. Mentre la Linux Foundation festeggia questo traguardo, **la Free Software Foundation** (FSF) prosegue i festeggiamenti per il proprio trentennale, con una gran festa a Boston, un discorso di Richard Stallman e lo User Freedom Summit. Ma ci sono stati festeggiamenti anche in altre parti del mondo, per esempio in Messico, India, Brasile, Germania e Francia. Le celebrazioni della FSF e il Manifesto di GNU evidenziano quanto cruciale fosse il documento originale, visti i rischi che ancora corre la libertà del software dopo tre decenni. Mentre la Linux Foundation sottolinea l'importanza dell'Open Source nell'informatica contemporanea, dimostra anche che si possono mettere da parte le antiche rivalità con sforzi comuni che, non solo fanno bene alla comunità dell'Open Source, ma effettivamente anche al mondo intero. Se vogliamo quindi aiutare la FSF a proseguire la propria opera, possiamo fare una donazione collegandoci all'indirizzo **https://www.fsf.org/appeal** e forse, in questo lasso di tempo, assisteremo alla scomparsa definitiva del software proprietario, proprio grazie al nostro contributo. LXP

> "Per rifare questa montagna di lavoro ci vorrebbero 1.356 sviluppatori per 30 anni"

FREE SOFTWARE FOUNDATION
30 YEARS
OF PROPELLING USER FREEDOM

› **La *Free Software Foundation* prosegue i festeggiamenti per il proprio trentennale sia negli USA, sia in altri Paesi, come la Germania, il Brasile e l'India**



› **Il valore del codice dei progetti cooperativi della Linux Foundation può essere calcolato in 5 miliardi di dollari, ma i prodotti che ne derivano valgono molto di più**

Storia d'amore

Microsoft ci ama o no?

Quanto sono vere le dichiarazioni di Satya Nadella?

Quando l'amministratore delegato del gigante di Redmond, Satya Nadella, ha dichiarato che: "Microsoft ama Linux", le sue affermazioni hanno provocato un vero e proprio shock, tuttavia hanno anche suscitato non poche perplessità. Non c'è dubbio che il notissimo servizio **Azure cloud**, che appartiene all'azienda un tempo di Bill Gates, funzioni principalmente con Linux, ma ciò significa che Microsoft abbia rinunciato al suo atteggiamento ostile nei confronti del Pinguino? Purtroppo, nonostante le enfatiche dichiarazioni che hanno procurato un bel po' di pubblicità all'azienda di Redmond, Microsoft non è proprio così innamorata di Linux come sostiene di essere. Uno spietato articolo apparso sul sito **TechRights** (**http://bit.ly/MSLovesLinuxBaloney**) sostiene, senza mezzi termini, che Microsoft stia continuando a fare il suo solito gioco sporco basato sulle licenze. In buona sostanza, secondo l'opinione di chi scrive, Microsoft starebbe cercando di tassare tutti gli hub USB venduti da Wal-Mart, Amazon e Best Buy, che funzionano con Linux o BSD, tramite una società di facciata con un brevetto collegato a Intellectual Ventures. Inoltre sono in corso diverse dispute legali proprio sui brevetti, tra l'azienda di Redmond e Google, ma anche con altri produttori OEM di dispositivi Android e Chrome OS. In conclusione, anche se le prove a carico sembrano davvero inconsistenti, quando parliamo di Microsoft e dei suoi rapporti con l'universo del Pinguino e dell'Open Source, ricordiamoci di non dare mai niente per scontato e di mantenere comunque la mente aperta. LXP



› Visto quanto scritto in un articolo apparso sul sito *TechRights*, in cui si denunciano i trucchetti del gigante di Redmond, pare proprio che tra Microsoft e Linux non sia vero amore

Virus

Un virus che ci protegge

Un botnet benigno? Stiamo attenti alle backdoor...

Symantec ha scovato un virus che infetta i router e i dispositivi IoT, che toglie di mezzo qualsiasi malware in cui si imbatte e ripara i buchi nella sicurezza, mentre diffonde messaggi basati sulle dichiarazioni di Richard Stallman. Questo software interessante, conosciuto come **Linux Wifatch**, fu scoperto per la prima volta da un ricercatore indipendente, quando si accorse che il suo router era stato infettato e inserito in un vasto botnet peer-to-peer, insieme ad altri 13.000 dispositivi. Diversamente dagli altri botnet, Wifatch elimina i malware e aggiorna sulle loro minacce gli zombie del botnet. Inoltre chiude i classici canali di attacco del dispositivo e ci dà consigli su come proteggerlo. Quindi dobbiamo accogliere questo malware spalancando i firewall? Anche se sembra utile, è bene ricordare che è un software che funziona senza il nostro consenso. Quindi, se vogliamo eliminarlo, dobbiamo resettare il dispositivo e aggiornare il firmware. LXP



› *Wifatch* è un virus che, invece di diffondere malware, protegge i nostri dispositivi

Ubuntu: è ora!

Se il sistema operativo di Canonical non vi ha mai convinto, è arrivato il momento di dargli una vera chance...







Dai suoi albori, Ubuntu si è sempre distinto per versatilità e flessibilità, tanto da diventare una delle distro mainstream più utilizzate al mondo. È merito suo se molte persone si sono finalmente avvicinate a Linux, pensando di mettere da parte sistemi proprietari e convertendo le proprie infrastrutture al settore dell'Open Source.

A distanza di 10 anni, Ubuntu continua a essere una delle distro più facili da usare che ci siano in circolazione, capace di offrire un approccio semplificato a tutti coloro che decidono di usare una distro Linux. Se date un'occhiata nei vari negozi d'informatica, è probabile che riusciate a trovare diversi PC con Ubuntu preinstallato. A oggi, è l'unica soluzione che viene fornita in bundle, indipendentemente dalla disponibilità di centinaia di altre distribuzioni. Non solo, ma negli ultimi tempi si stanno perfino affacciando smartphone con Ubuntu Mobile preinstallato. Certo, questo non significa che sia tutto rose e fiori. Ci sono ancora molti utenti che non riescono a digerire alcune specifiche di questa distro. Una su tante è sicuramente **Unity** che ha stravolto in larga misura quella che è la concezione classica di desktop. Da mettere sul piatto della bilancia dei difetti c'è anche la privacy che non può essere definita al pari di altre soluzioni concorrenti. Per dirla in altre parole, Ubuntu ha fatto storcere la bocca a molti puristi del mondo Linux e tuttora continua a dividere le opinioni dei più. Nonostante questo, però, la distro è in cima alle classifiche dei sistemi Open Source più scaricati e continua inesorabilmente a cavalcare l'onda del successo. Il fatto poi che molte integrazioni del nuovo Windows 10 siano state riprese proprio da Ubuntu, fa capire quanto questa distro abbia un peso enorme nel mondo dei sistemi operativi moderni. Le ultime versioni di Ubuntu sono ancora una volta decisamente incentrate sul cambiamento. Canonical si è nuovamente concentrata sull'accorciare i confini tra dispositivi mobile e desktop, con risultati che per l'ennesima volta hanno sollevato diverse polemiche. Indipendentemente da queste, il nostro intento è fornirvi una valida guida per rendere Ubuntu un buon compagno di lavoro, capace di sostituire in blocco il vostro sistema operativo proprietario.

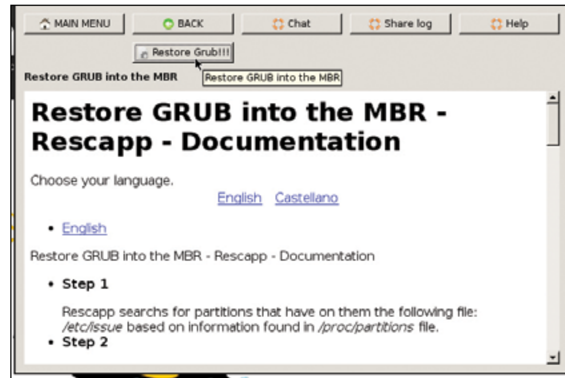
> "Gran parte della nuova struttura di Windows 10 deriva proprio da Ubuntu"

Ubuntu vs Windows

Ecco come Ubuntu riesce a trionfare sulla concorrenza

Non siete ancora convinti che Ubuntu sia migliore del vostro sistema operativo proprietario? Bene, ci siamo riproposti di diradare tutti i vostri dubbi con una serie di considerazioni. Anziché cantare le lodi della distro con semplici parole astratte, parleremo dei vantaggi che si possono riscontrare nell'uso quotidiano.

» **Desktop** Sia Windows con Metro sia Ubuntu con Unity hanno costretto gli utenti a imparare nuovamente a utilizzare i desktop. Siamo passati da ambienti in vecchio stile pensati per il solo uso di tastiera e mouse a strutture progettate per un utilizzo flessibile e variegato. Tra i due, però, ci sono parecchie differenze. In primo luogo, il cambiamento apportato da Windows è molto più radicale e, anziché migliorare l'approccio, ha contribuito a disorientare la maggior parte degli utenti. L'interfaccia di Ubuntu è molto più intuitiva e, grazie alla lungimiranza degli sviluppatori, riesce a essere digeribile anche per chi ha una concezione vecchio stile del desktop. Unity, infatti, ha sempre aderito al sistema WIMP (*Windows*, *Icon*, *Menu*, *Pointer*) e ha fatto in modo di non snaturalizzare il concetto di interfaccia grafica. Certo, per molti le icone dei programmi sono sul lato sbagliato dello schermo, ma a parte questo non avrete bisogno di imparare nuovamente a utilizzare il desktop come invece avviene con Windows. Unity, seppure manchi di menu di navigazione tradizionali, fornisce ugualmente una barra delle applicazioni capace di attirare l'attenzione degli utenti. Una soluzione, questa, molto più pratica e intuitiva rispetto a quella adottata da Windows, in cui le icone sono state trasformate in mattonelle giganti.



» **Se un aggiornamento di Windows vi impedisce di avviare Ubuntu, usate la distro *Rescatux* (*www.supergrubdisk.org/rescatux*) per ripristinare Grub con un solo click del mouse**

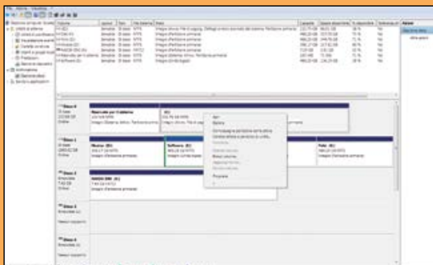
Un ulteriore aspetto da valutare è la progettazione in sé della GUI. Se da una parte Windows ha voluto puntare tutto sui dispositivi touch, Ubuntu ha fatto in modo di coniugare a dovere il vecchio e il nuovo. L'interfaccia è infatti studiata sia per chi vuole sfruttare i vecchi dispositivi di input sia i nuovi. Inoltre, non bisogna dimenticare il **Dash**, lo strumento che permette di cercare applicazioni, file, musica e video. Aggiungendo componenti aggiuntivi come **Lenses**, le ricerche vengono estese anche al Web tramite servizi tipo **Ask Ubuntu** e **Google Books**. L'interfaccia **Metro**, per quanto si possa cercare di adattarla ai propri bisogni, rimane sempre un disastro. A parte questo, il nostro più grande cruccio rimane l'intenzione di Microsoft di piegare i voleri degli utenti ai propri.

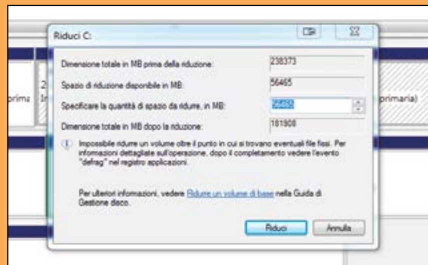
» **Applicazioni** Se confrontate una nuova installazione di »



Installare Ubuntu

Ridimensionate le partizioni di Windows per far posto a Ubuntu







1 Creare spazio

Per creare una partizione per Ubuntu, dovrete prima restringere quella a disposizione di Windows. In quest'ultimo, entrate in **Gestione disco**, quindi fate click sulla partizione principale (di solito è indicata con C:) e selezionate la voce **Riduci volume** presente nel menu a comparsa.

2 Ridurre Windows

Adesso compare la finestra di riduzione che mostra le varie opzioni disponibili, tra cui un riepilogo delle dimensioni. Per creare una nuova partizione, basta specificare le dimensioni in MB da assegnarle, quindi fare click sul pulsante **Riduci**. Ubuntu ha bisogno di almeno 5 GB, ma 20 sarebbero l'ideale.

3 Updates & plug-in

Una volta riavviato il PC, inserite il DVD d'installazione di Ubuntu. Vedrete quindi questa finestra. Assicuratevi di mettere il segno di spunta su entrambe le voci presenti. La prima recupererà tutti gli aggiornamenti disponibili, mentre la seconda permetterà di aggiungere diversi plug-in al sistema. »

» Windows 8.1 con una di Ubuntu, vi accorgerete delle enormi differenze che ci sono. È sì vero che il sistema operativo di Microsoft nasce con molte più applicazioni preinstallate, ma è altrettanto evidente come le limitazioni di queste ultime siano davvero pesanti da digerire. Non possono certo essere paragonate a programmi per la produttività e non riescono a essere una valida alternativa a software ben più navigati. Ubuntu, invece, punta fin da subito più sulla qualità che sulla quantità. Troviamo una serie di applicazioni tra le più valide del mondo Open Source: Mozilla Firefox, Libre Office, lettori di ebook, multimediali e molto altro ancora. Ubuntu, inoltre, rispetta i termini di licenza dei vari codec e in più mette a disposizione nei propri repository quelli non preinstallati. Per chi vuole aggiungere software a Windows e Ubuntu, è possibile rivolgersi ai rispettivi App Store. Rispetto a Windows Store, tuttavia, Ubuntu Software Center è avanti sotto tutti i punti di vista. In primo luogo offre una migliore navigabilità tra le varie categorie presenti. Il processo d'installazione è immediato e fornisce una descrizione sempre completa del programma che andiamo a installare. Oltre ai programmi, Software Center permette anche di aggiungere componenti critici del sistema, così come driver di terze parti. Il tutto con il massimo rispetto per la sicurezza. Nello store di Ubuntu, infatti, non sono presenti applicazioni che nascondono malware o altro software nocivo.

“Ubuntu Software Center è sempre un passo avanti rispetto a Windows Store”

» **Account Online** Ubuntu Online Account è un altro settore in cui Ubuntu surclassa Windows. La funzione che ingloba tutti i vostri accessi ai vari servizi Web consente di sfruttare un'integrazione eccezionale con la piattaforma desktop. Tramite questo strumento, è possibile collegare vari profili, tra cui Facebook, Flickr, Gmail, Google Docs, Google, Picasa, ecc.

» **Gaming** Da quando Valve ha rifocalizzato la propria strategia per puntare su Linux come piattaforma di gioco, Ubuntu è finalmente diventata una distro perfetta per il gaming. Grazie a Steam, infatti, è possibile scegliere tra oltre 1.000 titoli diversi e divertirsi in modo pressoché illimitato.

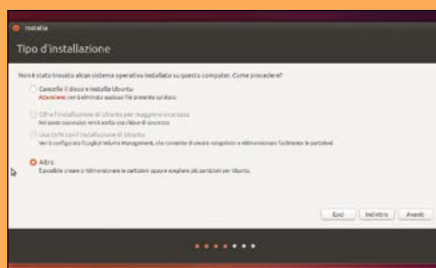
» **Rilascio unificato** Ubuntu è studiato per essere una distro completa a 360°. A differenza di Windows che conta su diverse versioni, la distro Linux è all-in-one e capace di essere utilizzata per qualsiasi esigenza, sia professionale sia domestica. Con Ubuntu possiamo giocare, lavorare, creare presentazioni, scrivere codice di programmazione, lanciare il controllo remoto e molto altro ancora. Tutto questo può poi essere eseguito in modalità multitasking.

Cos'è GRUB?

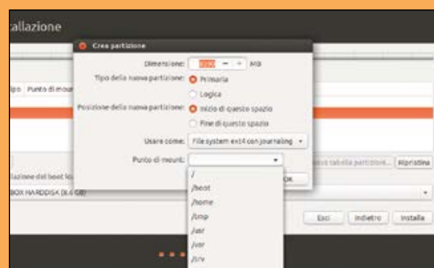
Quando si installa una distro Linux e Windows sullo stesso disco, avete bisogno di un software che vi permetta di scegliere quale sistema operativo avviare. **GRUB** ha proprio questa funzione.

Prepararsi all'installazione

Prima di installare Ubuntu, è fondamentale prendere confidenza con alcuni dettagli tecnici. Durante la procedura, l'Installer chiederà di selezionare un filesystem per la partizione Linux. In linea di massima, un filesystem supervisiona le modalità con cui i file vengono archiviati e recuperati su disco. Windows usa **NTFS**, mentre Linux **ext**, la cui ultima versione è **ext4**. Ubuntu ha poi bisogno di una piccola partizione di Swap utile alla corretta gestione della RAM. Una buona regola è crearne una due volte superiore rispetto alla memoria installata, con un limite massimo di 2 GB. Se avete più di 2 GB di RAM, basta generare una partizione Swap della stessa dimensione. Un altro termine che dovete conoscere è **bootloader**. Si tratta di un piccolo programma che informa il computer su dove trovare i diversi sistemi operativi installati nel PC. La maggior parte delle distro Linux usa **Grub 2**.
Un ulteriore differenza con Windows riguarda la gestione dei dischi fissi. Se con il sistema operativo Microsoft questi vengono etichettati con le lettere, in Ubuntu si usa un sistema diverso. Per l'identificazione viene utilizzato il driver. Ogni disco sarà quindi indicato come **sd**, seguito poi da una lettera che indica i singoli dispositivi. **sda**, per esempio, indica il disco fisso primario. Le singole partizioni, invece, sono descritte con la sigla **sda1**, **sda2** e via dicendo, dove sda1 è la prima partizione del driver principale, sda 2 la seconda e così via.
Le distro Linux sono poi disponibili sotto forma di immagini ISO che possono essere masterizzate su CD o DVD. Queste hanno anche funzioni Live e quindi funzionano senza installare necessariamente il sistema operativo. È anche possibile trasferire una ISO su un'unità USB usando **Unetbootin** (**http://unetbootin.sourceforge.net**) o **Yumi** (**http://bit.ly/LXFyumi**).



» **4 Usare lo spazio libero**
Nella schermata successiva, mettete il segno di spunta sull'opzione **Altro**, così da partizionare manualmente il disco. Adesso vi verrà mostrato un elenco delle partizioni presenti. Selezionate la voce che fa riferimento allo spazio libero, quindi fate click sul **+** per creare una partizione dedicata.



5 Definire le partizioni
Nella finestra **Crea partizione**, inserite la dimensione dello spazio da riservare a Ubuntu, avendo cura di lasciarne un po' per lo Swap. In **Punto di mount** selezionate l'opzione **/**. Allo stesso modo create adesso una partizione di Swap, selezionando però l'opzione **Area di swap** in **Usare come**.



6 Aggiungere le credenziali
Questo è tutto. Il programma d'installazione provvederà ad avviare Ubuntu. Mentre i file vengono copiati in background, il sistema vi chiederà la posizione, il fuso orario e il layout della tastiera. Nell'ultima schermata verrà quindi richiesto di inserire le credenziali di accesso.



Utilizzare Ubuntu

Come iniziare a usare il nuovo sistema operativo

Anche se la grafica è dissimile da molti altri sistemi, utilizzare Ubuntu non è poi così diverso come si potrebbe pensare. Sebbene Unity sia il desktop di default, è possibile modificarlo. Dovete però tenere in considerazione che quanto vi viene proposto fin dall'inizio è frutto di un'attenta elaborazione da parte di Canonical.
Sul lato sinistro del desktop di Unity trovate il **Launcher**. La prima icona permette di accedere al **Dash**. Inserendo qualsiasi parola all'interno della barra di ricerca, potrete trovare applicazioni, file, musica, video, messaggi istantanei, contatti e molti altri contenuti. Oltre ad accedere a programmi e file, la Dash è molto utile anche per installare e disinstallare software multimediali, nonché per visualizzare le anteprime dei documenti. Unity include anche una funzione chiamata **Heads Up Display** (HUD), uno speciale menu che rende ancora più semplice e immediato l'accesso alle varie applicazioni. Utilizzando HUD, potrete risparmiare tempo ed evitare di perdervi tra i vari menu nidificati.

Personalizzare il desktop

È possibile personalizzare l'installazione di Ubuntu utilizzando le opzioni di configurazione integrate nella distro. Le trovate tutte nel pannello **Impostazioni di sistema**, accessibile tramite l'icona a forma di ingranaggio nella parte destra della barra superiore. Attraverso queste funzioni potete modificare l'aspetto e il comportamento del desktop. Dalla sezione **Hardware** è possibile configurare le periferiche collegate, mentre nella sezione **Sistema** si possono apportare modifiche ai componenti che influenzano l'uso dell'intera distro. Queste opzioni sono più che sufficienti per la maggior parte degli utenti, ma se volete un maggiore controllo sul layout e l'usabilità, è necessario installare una serie di componenti esterni. Tra questi, trovate **CompizConfig Settings Manager** (CCSM) che potete installare da Ubuntu Software Center o tramite il terminale con il comando:

```
sudo apt-get install compizconfig-settings-manager.
```

Un altro strumento essenziale per i modders è **Unity Tweak Tool** che permette di personalizzare molte opzioni del desktop e relative alla configurazione di sistema. Questo programma è disponibile nei repo ufficiali e può essere installato con:

```
sudo apt-get install unity-tweak-tool
```

L'interfaccia grafica di questo strumento riprende molto le sembianze del pannello **Impostazioni di sistema**, ma ha diverse voci su cui agire. Oltre a lavorare sul Launcher, è anche possibile modificare o disattivare alcune caratteristiche principali di Unity. Un'ulteriore applicazione di cui non potete fare a meno è **QLE Quick List Editor** che permette di agire sulle impostazioni di accesso rapido del sistema. Per installarlo:

```
sudo add-apt-repository ppa:vlijm/qle
```

quindi aggiornate i repo con:

```
sudo apt-get update
```

infine installate con:

```
sudo apt-get install qle
```

Mano a mano che prendete confidenza con Ubuntu, è possibile aggiungere ulteriori personalizzazioni. Per esempio, niente vieta di mettere mano al booloader Grub 2. Per farlo, è necessario usare **Grub Customizer** che può essere installato come segue:

```
sudo add-apt-repository ppa:danielrichter2007/grub-customizer
```

aggiornate i repo con:

```
sudo apt-get update
```

quindi installate lo strumento con:

```
sudo apt-get install grub-customizer
```

Per utilizzare tutti i contenuti sotto forma di vari formati multimediali, è poi necessario aggiungere il pacchetto **ubuntu-restricted-extras**:

```
sudo apt-get install ubuntu-restricted-extras
```

Questo installerà diversi pacchetti, tra cui il plug-in **Flash** per distribuzioni a 32 bit. Chi utilizza un sistema a 64 bit, invece, dovrà rivolgersi a **flashplugin-installer**. I repo ufficiali di Ubuntu contengono anche **OpenJDK**, la versione Open Source di Java. Potete installarla con:

```
sudo apt-get install openjdk-7-jre
```

proseguite poi aggiungendo il plug-in **IcedTea** per il browser:

```
sudo apt-get install icedtea-7-plugin
```

Se prima preferite installare **Oracle Java**, aggiunte la repo con:

```
sudo apt-add-repository "deb http:// www.duinsoft.nl/pkg
debs all"
```

quindi importante la chiave GPG con

```
sudo apt-key adv --keyserver pgp.mit.edu --recv-keys
5CB26B26
```

Adesso aggiornate i repo con **sudo apt-get update** e infine installate il pacchetto con:

```
sudo apt-get install update-sun-jre
```

Ubuntu Software Center consente poi di accedere ad alcuni dei migliori programmi Open Source. Per esempio, è possibile installare il client multipiattaforma di **Dropbox** con:

```
sudo apt-get install nautilus-dropbox
```

Questo recupererà tutti i pacchetti necessari a lanciare un wizard di configurazione per collegare Ubuntu al vostro account. È poi possibile installare **Spotify**, aggiungendo il repo con:

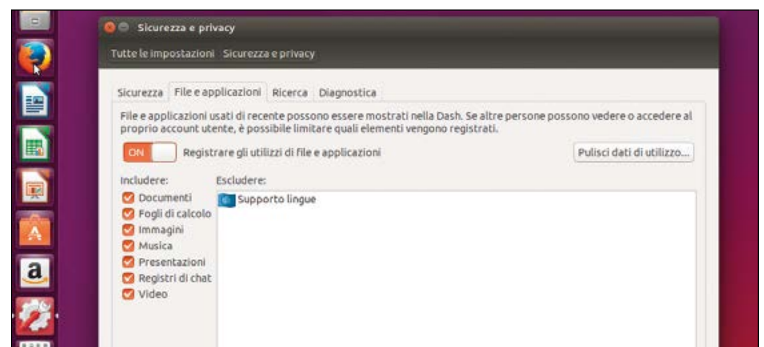
```
sudo apt-add-repository "deb http://repository.spotify.com
stable non-free"
```

»

Il terminale

Sicuramente avrete sentito parlare del **Terminale**. In Linux è utilizzato per gestire diverse funzioni e viene spesso preferito al classico approccio delle interfacce grafiche. Si tratta di un semplice programma di testo per l'esecuzione dei comandi.





› **Per gestire la privacy, accedete alla funzione *Sicurezza e Privacy***

» e poi la chiave con:

```
sudo apt-key adv --keyserver keyserver.ubuntu.com --recv-keys 94558F59
```

Aggiornate i repo con:

```
sudo apt-get update
```

e installate il client:

```
sudo apt-get install spotify-client
```

Diversi produttori di software come Google mettono a disposizione le versioni delle loro applicazioni per Linux. Per esempio è possibile scaricare **Chrome** da **https://tools.google.com/chrome**, quindi installarlo con un semplice doppio click del mouse. Tutti i pacchetti Linux di Google vengono configurati automaticamente per mantenersi aggiornati.

Driver grafici

La maggior parte delle schede video in circolazione dispone di driver grafici Open Source. Qualunque sia la vostra periferica, Ubuntu farà in modo di farla funzionare con il drive Open più adatto. Questi componenti hanno la capacità di far operare egregiamente la maggior parte dei dispositivi e permettono di gestire il desktop grafico del sistema, vedere film e all’occorrenza giocare con titoli piuttosto semplici. Se però volete puntare in alto e siete appassionati di videogame tripla A, allora avrete bisogno di driver specificamente progettati per quella particolare scheda video. Quelli forniti da Ubuntu, quindi, funzionano bene per un utilizzo quotidiano e non intensivo, ma non permettono di sfruttare tutte le specifiche della scheda montata. In più, molto spesso sono anche piuttosto datati a causa delle lungaggini dovute al processo di confezionamento. L’unica eccezione è Intel che rilascia i propri driver direttamente sotto licenza Open Source (il driver Open AMD è chiamato **Radeon**, mentre il suo equivalente Nvidia è **Liberty**). Indipendentemente da tutto, prima di ottimizzare la gestione della parte grafica, è fondamentale scoprire quale scheda è stata montata nel vostro PC. Utilizzate quindi il comando:

```
lspci | grep VGA
```

Se state usando il driver Open Source, potreste sfruttare il repo **Oibaf** che viene aggiornato praticamente ogni giorno. Potete aggiungerlo con il comando:

```
sudo add-apt-repository ppa:oibaf/graphics-drivers
```

Se invece usate un hardware grafico Nvidia, abilitate il repo **X-Swat** con:

```
sudo add-apt-repository ppa:ubuntu-x-swat/x-updates
```

aggiornate con:

```
sudo apt-get update
```

e infine installate gli ultimi driver:

```
sudo apt-get install nvidia-current
```

Se utilizzate questo repo, ricordatevi di rimuoverlo prima di aggiornare a una versione di Ubuntu più recente. Per farlo, installate lo strumento **PPA-Purge**:

```
sudo apt-get install ppa-purge
```

quindi rimuovete il **PPA X-Swat**:

```
sudo ppa-purge ppa:ubuntu-x-swat/x-updates
```

Se decidete di tornare a usare i driver Open Source Nvidia, prima di tutto dovete rimuovere il driver proprietario:

```
sudo apt-get purge nvidia
```

quindi installare i componenti Open Source con:

```
sudo apt-get install nouveau
```

La migliore risorsa per i driver AMD è il sito del produttore (**http://support.amd.com**). Aggiungete i dettagli della scheda in vostro possesso e scaricate il driver suggerito, decomprimetelo e lanciate lo script **.run**. Prima di installare il driver, assicuratevi di aggiungere le sue dipendenze:

```
sudo apt-get install dh-make dh-modaliases execstack libc6-i386 lib32gcc1
```

Infine eseguite lo script con il comando **sh**:

```
sudo sh ./amd-driver-installer-13.35.1005-x86.x86_64.run
```

Questo lancerà l’installazione dei driver proprietari AMD Catalyst e del software di controllo **Catalyst Control Center**. Una volta terminato il processo, potrete aggiungere **Steam** da Ubuntu Software Center. Qui, troverete titoli del calibro di 0 A.D., Cube 2 o Battle of Wesnoth. Uno dei maggiori cambiamenti che potete sfruttare in Ubuntu 15.04 è l’aggiunta di **Systemd**, il nuovo system manager. Si tratta di una parte fondamentale del sistema operativo e, sebbene chi utilizza la distro per attività quotidiane non avrà grandi stimoli a utilizzarlo, può essere interessante conoscerne il principio di funzionamento.

Gestire Ubuntu con Systemd

Uno dei compiti più importanti di Systemd è gestire il processo di avvio e mantenere le informazioni relative a quest’ultimo sempre aggiornate. Se quindi volete conoscere quanto tempo ha impiegato il PC per avviarsi, utilizzate il seguente comando:

```
systemd-analyze
Startup finished in 4.988s (kernel) + 9.674s (userspace) = 14.622s
```

Per avere informazioni dettagliate sul processo e visualizzare il tempo impiegato da ogni attività durante il boot, eseguite:

```
systemd-analyze blame
```

Per visualizzare queste informazioni, usate:

```
systemd-analyze plot > boot.svg
```

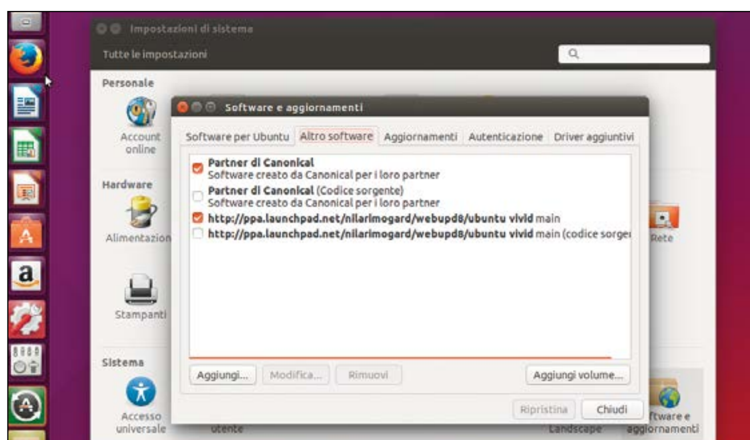
Quest’ultimo comando vi permetterà di descrivere il processo di avvio e il tempo impiegato da ogni servizio all’interno del file **boot.svg**. Una volta generato, è possibile fare doppio click sul dato per visualizzarlo con il visualizzatore di immagini predefinito di Ubuntu. Systemd può anche generare un grafico di dipendenza di tutti i servizi installati. Per questo, si dovrà installare il software di visualizzazione **GraphViz**:

```
sudo apt-get install graphviz
```

Adesso è possibile generare un grafico di dipendenza per

Cosa sono i driver?

In Linux, il rapporto tra hardware e software viene gestito direttamente dal kernel. In linea teorica, quindi, non ci sarebbe bisogno dei driver. Ciò non toglie che questi componenti siano ugualmente indispensabili per far funzionare determinate periferiche come le schede video.



› **È possibile installare *Skype* da *Ubuntu Software Center*, dopo aver attivato i rispettivi repository dallo strumento *Software e aggiornamenti***



l'intero sistema con:

```
systemd-analyze dot --order | dot -Tsvg > systemd-system.svg
```

Niente vieta di restringere il campo per creare un grafico per una particolare sessione utente.

```
systemd-analyze dot --user --order | dot -Tsvg > systemd-user.svg
```

o un particolare servizio come SSH:

```
systemd-analyze dot 'ssh*' | dot -Tsvg > ssh.svg
```

Per gestire i servizi con Systemd, usate il comando **systemctl** senza alcuna opzione. Otterrete una lunga lista di processi, punti di mount e dispositivi con il loro rispettivo stato operativo. Per avere un elenco più leggibile, usate:

```
systemctl list-unit-files --type=service
```

Per verificare quali servizi non sono stati caricati:

```
systemctl --state=failed
```

Potete utilizzare anche **systemctl** per farvi restituire una serie di dettagli sui singoli processi:

```
systemctl list-dependencies sshd.service
```

Questo comando, per esempio, recupera un elenco di dipendenze per il servizio SSH. Allo stesso modo, sostituendo **list-dependencies** con **show** avrete un riepilogo dei dettagli di configurazione del servizio. Il comando **systemctl** offre invece diverse opzioni per il controllo dei servizi:

```
systemctl start sshd.service
```

inizializzerà il server SSH. Con **stop** lo fermerete e con **start** lo farete ripartire. Per abilitare in modo permanente un servizio così che si avvii automaticamente ogni volta che il computer si accende, utilizzate l'opzione **enable**:

```
systemctl enable sshd.service
```

Allo stesso modo, per disabilitare temporaneamente l'uso di un processo, utilizzate l'opzione **disable** anziché **enable**. In alternativa, tramite il comando **restart** bloccherete e riavvierete il servizio in questione. Con l'opzione **reload**, se supportata dal componente, verrà ricaricata la configurazione senza interrompere le operazioni in corso. Infine, usate **status** per conoscere lo stato attuale del processo.

I runlevel diventano target

Il sistema **init** porta con sé varie funzioni chiamate **runlevel** che definiscono lo stato della macchina dopo l'avvio. Vengono indicate da una serie di numeri, dove per esempio il runlevel 3 pone il computer in modalità solo testo multi-utente, mentre il runlevel 5 avvia anche il display manager. Systemd ha sostituito il concetto di runlevel con i **target**. Essenzialmente si tratta di meccanismi di raggruppamento che consentono ai vari servizi di avviarsi allo stesso tempo. In definitiva, un target può essere paragonato a un sistema utilizzato per simulare un runlevel. A differenza di questi ultimi, però, un target viene richiamato. Ci sono target systemd che imitano i runlevel comuni, come il multi-utente o l'arresto. Per una maggiore flessibilità, Systemd permette di gestire anche target che ereditano tutti i servizi da un altro target. L'elenco dei processi associati a un particolare target viene memorizzato in una directory chiamata con il nome di destinazione e il suffisso **.wants**. Li potete trovare nella cartella **/etc/systemd/system** con collegamenti simbolici a tutti i servizi che in realtà si trovano in **/lib/system/systemd**. Per visualizzare l'utilizzo predefinito dei target, usate:

```
systemctl get-default
```

È quindi possibile passare a un altro target con l'opzione **isolate**. Un esempio può essere quando si vuole spostare un target multi-utente che equivale al runlevel 3:

```
systemctl isolate multi-user.target
```

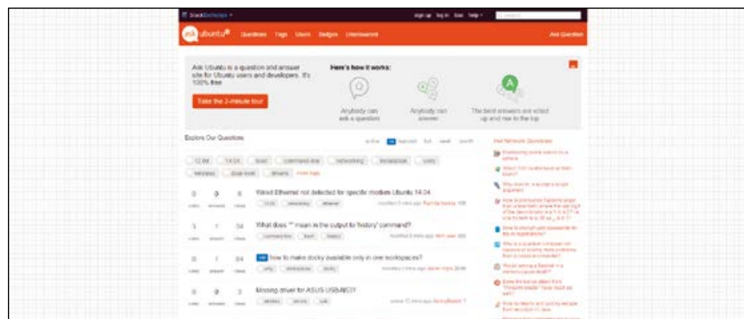
Allo stesso modo, è possibile passare al runlevel grafico con:

```
systemctl isolate graphical.target
```

I comandi precedenti permetteranno di passare immediatamente a un diverso target, ma per effettuare un passaggio persistente è necessario utilizzare lo switch **set-default**. Per esempio:

```
systemctl set-default multi-user.target
```

Avrete così impostato in modo permanente lo stato del runlevel per usare la vostra macchina in modalità non grafica. Naturalmente, c'è ancora molto da scoprire riguardo a Systemd rispetto a quanto abbiamo illustrato in queste pagine. Tuttavia, alla fine vi basta sapere che questo componente serve per gestire, analizzare ed effettuare il debug del desktop di Ubuntu.



› **Se avete delle difficoltà, collegatevi ad *Ask Ubuntu* (*www.askubuntu.com*) o al forum ufficiale (*www.ubuntuforum.org*). Troverete sicuramente un valido aiuto**

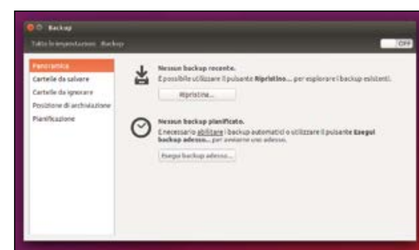


»

L'importanza dei backup

Uno degli strumenti che dovrebbe subito attirare la vostra attenzione è quello dedicato al backup. Se non avete mai lavorato con applicazioni di questo genere, sarete felici di sapere che Ubuntu ne integra una tra le più facili da gestire e configurare. Il suo nome è **Déjà Dup**. Andando in **Impostazioni di sistema**, nel menu **Backup** troverete tutte le funzioni di cui avete bisogno per gestirlo a dovere. Nel pannello di sinistra ci sono varie opzioni, tra cui **Panoramica**, **Cartelle da salvare**, **Cartelle da ignorare**, **Posizione di archiviazione** e **Pianificazione**.

Per impostazione predefinita, Déjà Dup è configurato per eseguire il backup dell'intera directory home. Questo comportamento è però spesso esagerato. Infatti, nella maggior parte dei casi, basta salvare le cartelle **Documenti** o **Download**. Una volta deciso quali dati si intende inserire nel backup, basta pianificare il percorso di salvataggio. Naturalmente sarebbe una buona idea mantenere i backup su un'unità che non sia quella principale, ancora meglio se esterna. In alternativa, niente vieta di utilizzare la Cloud come archivio in Rete.



› **Lo strumento *Déjà Dup* di Ubuntu è tra i più flessibili e semplici da usare**

Ubuntu e non solo...

Una serie di derivate ufficialmente supportate

Distro

Una distribuzione o distro è un sistema operativo basato su Linux, costituito da una raccolta di software e confezionato sotto forma di immagine ISO. Ubuntu è una distro, così come ogni altra variante che potete trovare in Rete.

Ubuntu MATE

https://ubuntu-mate.org

Una delle novità principali riguardanti le ultime versioni di Ubuntu è l'aggiunta di **Ubuntu MATE** come distro derivata. Come suggerisce il nome, quest'ultima si basa sul desktop Mate, una fork di Gnome 2. Mate ha avuto poche difficoltà a trovare degli estimatori delusi dalle prestazioni di altri desktop. In sostanza, non farete nessuna fatica a innamorarvi della nuova interfaccia grafica. Oltre a imitare il desktop Gnome 2, Mate fonde le più recenti innovazioni con un approccio in stile classico. Il desktop è dotato di un pannello degli strumenti molto familiare, disposto nella parte superiore. Qui trovate un menu definito in base alle categorie, nonché una serie di link che riportano alle applicazioni. La distro viene fornita con diversi layout che permettono di creare ottime alternative all'ambiente di base che di per sé è molto simile a Mac OS X e Windows 7. Volendo, è possibile modificare il tradizionale menu di Gnome 2 in versione Mate. Avrete così tutta la comodità degli strumenti inclusi, come la barra di ricerca e l'accesso rapido alle applicazioni usate più frequentemente. Il desktop Mate dispone poi di un centro di controllo che consente di modificare lo stile dell'ambiente grafico, così come di impostare le diverse configurazioni hardware e di sistema. Grazie ai bassi requisiti, Ubuntu MATE può essere utilizzato anche su computer obsoleti o poco potenti. Tuttavia, i pacchetti disponibili sono sostanzialmente incentrati sulle funzionalità anziché sulla leggerezza. Ecco perché troviamo applicazioni full-optional come LibreOffice, Firefox, Thunderbird, Shotwell, Pidgin e VLC Media Player.

Ubuntu GNOME

› Tutte le distro classiche supportano una serie di derivate.
A KDE
B Gnome
C Mate



http://ubuntugnome.org

A livello di visualizzazione, il desktop Gnome 3 si comporta in modo simile a Unity. In realtà, mette in mostra elementi simili con un'attenzione particolare alla panoramica delle attività. Avrete quindi un pulsante di avvio che potete personalizzare con diverse funzioni aggiuntive, come le applicazioni utilizzate di recente. **Gnome 3** e **Unity**, tuttavia, si differenziano in termini di usabilità. Lo stock Gnome 3 desktop ha un certo numero di caratteristiche, come l'impossibilità di aggiungere icone sulla scrivania, nonché la mancanza di un pulsante per ridurre le finestre a icona. Tuttavia, se non si ha grande familiarità con il comportamento predefinito di Gnome, è possibile personalizzare il tutto utilizzando diversi plug-in ufficiali o di terze parti. Inoltre, in Ubuntu, Gnome riveste anche i panni di uno strumento di personalizzazione conosciuto come **Gnome Tweak Tool**. Ubuntu Gnome include questo programma, nonché **dconf Editor** che potete utilizzare per manipolare le impostazioni avanzate di Gnome. La distro ha anche **Gnome Online Account**, simile a quello che trovate in Ubuntu. Non mancano poi una serie di applicazioni che sfruttano servizi online. Due delle più utili sono **Gnome Documents** e **Gnome Contact**, entrambe strutturate per gestire a dovere contenuti on e offline. La distro, infine, include diverse applicazioni popolari come LibreOffice, Evolution, Shotwell, Rhythmbox e Totem.

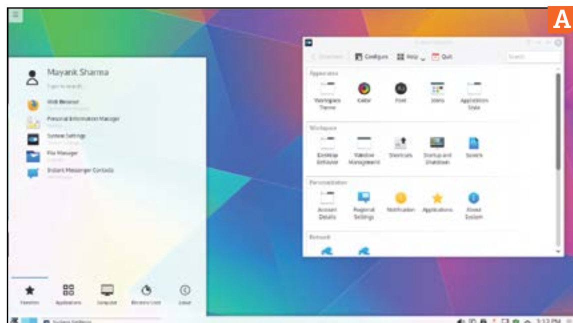
Kubuntu



http://www.kubuntu.org

La distro basata su **KDE** è una delle più blasonate e popolari spin. KDE, inoltre, è il desktop più raffinato che Ubuntu possa mettere a disposizione. **Kubuntu** è appunto basato su KDE che include l'interfaccia **Plasma 5.2**. Questo desktop è noto soprattutto tra gli smanettoni per essere uno dei più flessibili in circolazione. Infatti, grazie alle funzioni presenti, è possibile personalizzare praticamente qualsiasi aspetto di KDE, nonché configurare l'hardware collegato. Due delle caratteristiche più importanti di questo ambiente sono i widget e le attività. Il desktop è quasi del tutto incentrato sugli widget che potete disporre sulla scrivania e nella barra delle applicazioni. Le attività, invece, sono utilizzate per creare più desktop distinti da uno specifico utilizzo. Per esempio,





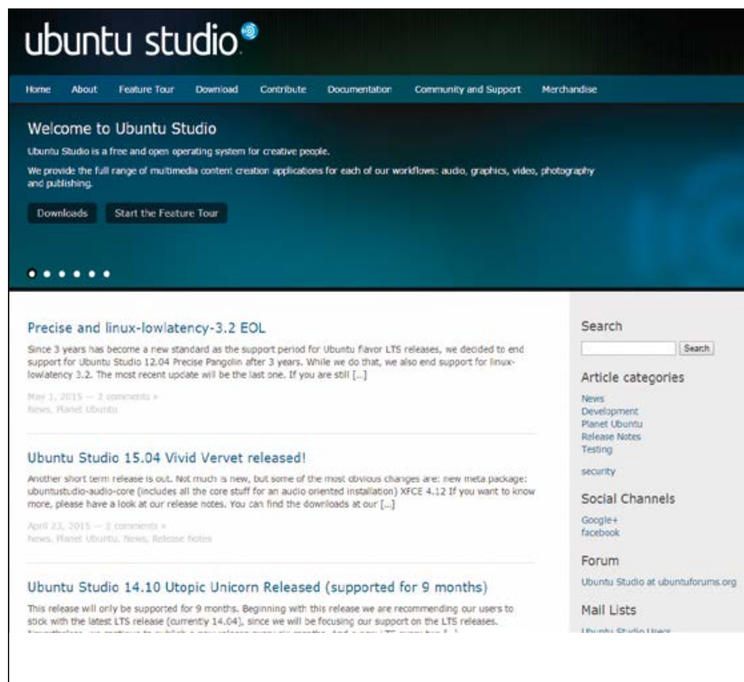
è possibile realizzare l'ambiente dedicato al Social, al lavoro, al multimedia o al divertimento. Kubuntu include il meglio delle applicazioni KDE, tra cui Kmail, K3b, Amarok e Dragon Player, così come altri software di terze parti quali Firefox e LibreOffice. C'è anche un programma di messaggistica istantanea presente nella barra di stato che utilizza il framework Telepathy di KDE per la connessione a una dozzina di reti IM.

Spin specializzate

Oltre alle distro basate essenzialmente su Ubuntu, ci sono effettivamente altre quattro spin ufficiali che elenchiamo qui di seguito:

» **Xubuntu.org** Questa release è basata sul desktop Xfce che ha il pregio di funzionare piuttosto bene su hardware datato. Troviamo **Xfce 4.12**, vale a dire l'ultima versione rilasciata dopo tre anni di sviluppo. La distribuzione utilizza anche il launcher **Whisker** che dispone di strutture moderne e ben rifinite. In base a quanto detto, non sorprende che Xubuntu preferisca l'uso di specifici Word Processor come AbiWord o Gnumeric al posto di un'intera suite per l'ufficio.

» **Lubuntu.net** Se volete provare Ubuntu su una macchina veramente datata, allora **Lubuntu** è la soluzione migliore. La distro è basata sul desktop **LXDE** che brilla per leggerezza e velocità. Avete poi a disposizione diverse applicazioni molto versatili e flessibili tra cui mtPaint, Abiword e Gnome Mplayer.



› ***Ubuntu Studio*** **è pensata per l'uso multimediale, ma è anche la distro più pesante in confronto alle altre spin**

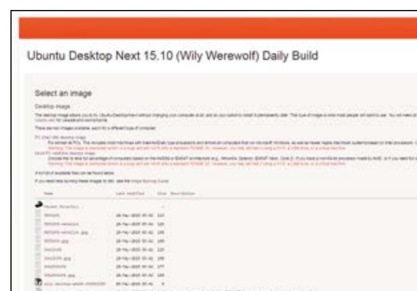
» **UbuntuStudio.org** Oltre alle soluzioni che abbiamo citato fino a ora, troviamo anche **Ubuntu Studio**, una distro pensata per gli amanti del multimedia. Naturalmente è la più pesante e comprende tutti i software Open Source più potenti nel ramo audio-video, tra cui Audacity, Rosegarden, PiTiVi, Kino e Blender. Questi software sono poi ordinati in specifici menu che fanno riferimento ai comparti funzionali a cui appartengono.

» **UbuntuKylin.com** Si tratta della Spin ufficiale di Ubuntu progettata per gli utenti cinesi, in collaborazione con il Ministero IT orientale. Niente di straordinario ma un progetto interessante. LXP



L'Ubuntu del futuro

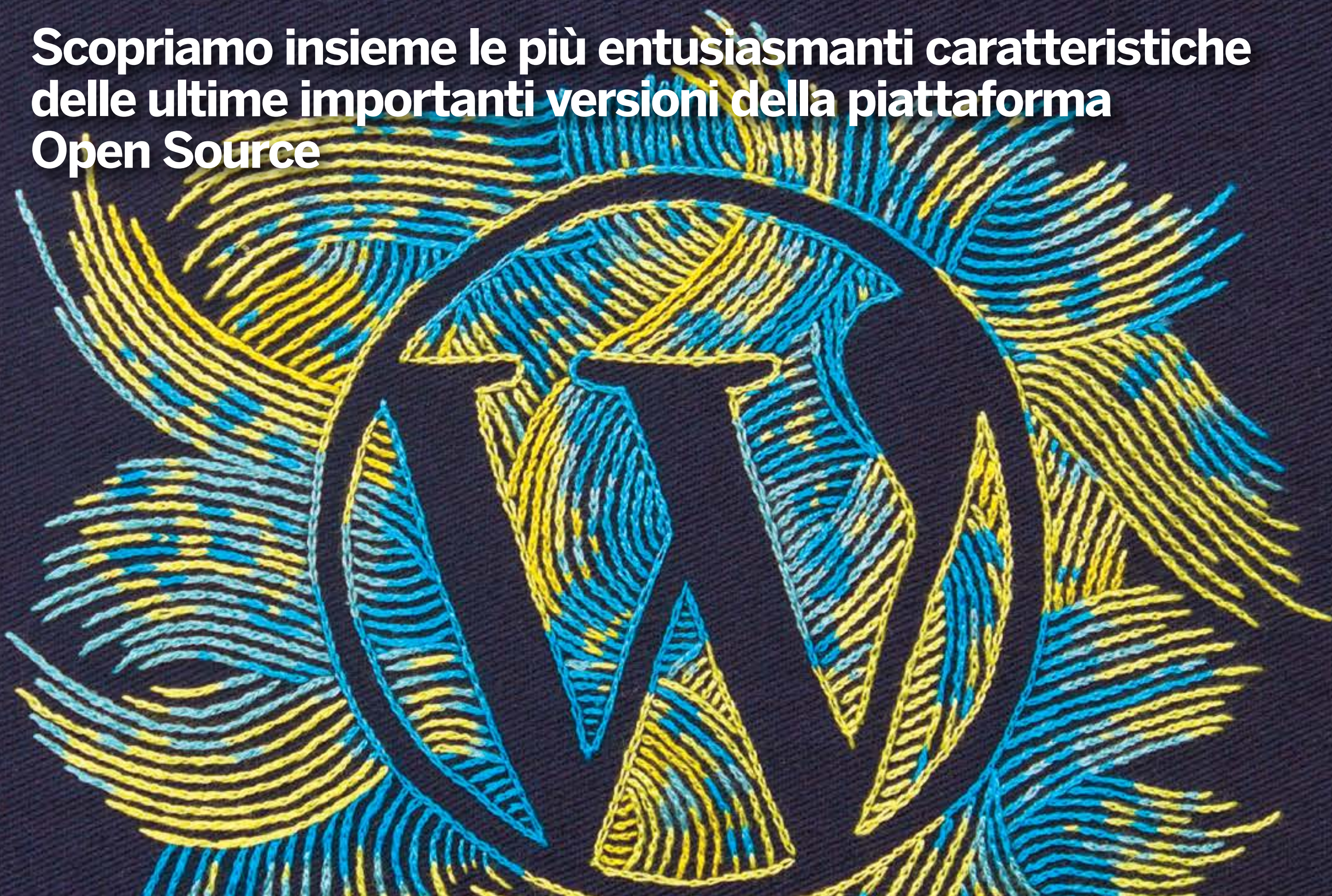
Canonical, l'azienda che sviluppa Ubuntu, ha finalmente raggiunto uno dei suoi scopi principali: dare fondamento al nome Unity scelto per il desktop della distro. Unità, infatti, è la logica del futuro che vedrà un'interazione sempre più marcata tra desktop, portatili, tablet, smartphone e TV di ultima generazione. La nuova versione dell'ambiente si chiama **Unity 8** ed è anche la prima a implementare una serie di funzioni realmente convergenti. Gli sviluppatori rassicurano che chi è abituato alla release 7 non troverà alcun stravolgimento nell'uso quotidiano. Una volta implementata sulle nuove versioni, ci saranno quindi tutti i componenti caratteristici, tra cui un pulsante di avvio, gli indicatori e naturalmente il Dash. Ognuno, però, sarà ottimizzato grazie ai diversi miglioramenti e all'esperienza avuta con il progetto Ubuntu Touch. Il desktop è adesso totalmente sviluppato con Qt5/QML. Rispetto alla versione precedente progettata con un toolkit personalizzato di OpenGL chiamato **Nux**, si tratta senza dubbio di un notevole passo in avanti. Canonical ha spiegato questa decisione avvalendosi dell'ottimo risultato avuto nel progetto Ubuntu Touch con Qt5/QML. Un'ulteriore novità molto importante è l'uso di un nuovo server di visualizzazione. Anziché il classico X Windows, Unity 8 sfoggia **Mir**. L'ultima versione del desktop di Ubuntu è ancora in fase di sviluppo attivo e naturalmente non è pronta per il rilascio ufficiale. Gli sviluppatori hanno comunque messo a disposizione una ISO avviabile (**http://bit.ly/DesktopNextDaily**) che permette di provare in anteprima il nuovo ambiente.



› ***Unity 8*** **è disponibile in versione di prova tramite una ISO avviabile**

I vantaggi di WordPress 4.3

Scopriamo insieme le più entusiasmanti caratteristiche delle ultime importanti versioni della piattaforma Open Source



Nel corso degli anni abbiamo visto molte release di WordPress. Il nuovo set di funzioni di WordPress 4.3, però, è veramente fuori dal comune ed entusiasmante.

Il team di lavoro ha annunciato l'inizio dello sviluppo di WordPress 4.0 a fine aprile del 2014. Ventitreesima release nella storia della piattaforma, WordPress 4.0 è stato presentato come un punto di svolta, una release .0. Il team era guidato da uno sviluppatore di talento, molto attento all'esperienza dell'utente, e supportato da centinaia di ottimi programmatori in tutto il mondo. La prima serie di funzioni proposte era sufficiente a entusiasmare qualsiasi fan di WordPress e osservare il processo con cui l'update è stata focalizzata su un set di funzioni ben codificate, ben testate e ben controllate è stato incredibile. Come capita con ogni nuova release, ci sono funzioni che piacciono a tutti gli utenti e altre di cui siamo meno entusiasti ma la versione 4.0 ha caratteristiche fuori dal comune e tutte le sue funzioni valgono la pena di essere discusse. Abbiamo dovuto fare un duro lavoro di selezione per identificare quelle che secondo noi sono le innovazioni più importanti. Uno degli obiettivi principali della piattaforma WordPress è di portare alla "democratizzazione della pubblicazione online di contenuti" e in ogni nuova versione vediamo funzioni che rendono più facile per chi scrive far sentire la propria voce in Rete come desidera. Dato che la maggior parte della popolazione mondiale parla lingue diverse dall'inglese in cui è scritta la piattaforma originale, l'admin di WordPress deve presentare i contenuti anche in queste lingue. C'è un grande numero di volontari che lavorano instancabilmente per tradurre il testo in WordPress in varie lingue. Anche molti temi e plug-in si collegano alle funzioni di traduzione di WordPress, rendendo possibile a chi non parla inglese di usare l'intera piattaforma, incluse le estensioni opzionali. Fino alla versione 4.0, però, il processo di installazione e impostazione di WordPress era solo in inglese. I nuovi utenti dovevano fare tutta l'installazione in inglese o trovare qualcuno che li aiutasse, il che naturalmente era una notevole barriera d'ingresso per molti. WordPress 4.0 ha



› La prima schermata dell'installer di *WordPress* 4.0 permette di selezionare la lingua e traduce di conseguenza automaticamente l'installer stesso

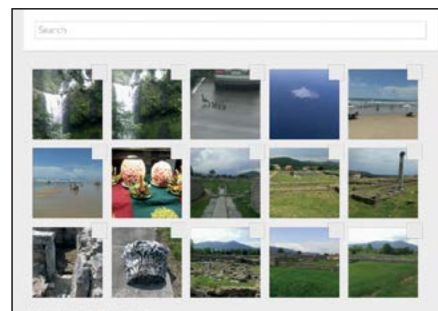
eliminato questa barriera: all'inizio dell'installazione la piattaforma ora permette all'utente di specificare la sua lingua. Se la selezione non ricade sull'inglese viene scaricato un *language pack* che converte automaticamente le istruzioni in tutto il resto dell'installazione e nel pannello di controllo stesso. La community di WordPress riconosce il valore di far crescere l'audience internazionale e per la prima volta chi non parla inglese può installare e configurare la piattaforma senza bisogno di richiedere l'intervento di un costoso consulente esterno. Questa modifica ha reso WordPress accessibile a più utenti che mai. Nel maggio del 2015 gli scaricamenti non inglesi della piattaforma sono stati per la prima volta più numerosi di quelli inglesi e ci si può solo aspettare che l'adozione internazionale di WordPress aumenti. WordPress 3.5 ha introdotto una galleria multimediale completamente rinnovata che rendeva più facile sia importare le immagini sia lavorarci all'interno dei post e nel pannello di controllo. WordPress continua a ottimizzare l'esperienza multimediale nella versione 4.0 introducendo una nuova griglia delle immagini nella galleria. In passato, gli elementi nella libreria multimediale si potevano visualizzare solo in modalità lista. Ci si trovava di fronte una lista di elementi, ciascuno con una thumbnail piuttosto piccola. Gestire gli elementi multimediali su un sito di grandi dimensioni significava orientarsi in una lista di immagini piuttosto noiosa distribuita su diverse pagine. Se usate WordPress da un po', sapete che la visualizzazione a lista degli elementi multimediali precedente alla versione 4.0 offriva un'esperienza meno che ideale.

Gestire elementi multimediali

La nuova libreria degli elementi multimediali attiva la nuova griglia di default. Questa visualizzazione presenta una ricca griglia di thumbnail più grandi che carica le pagine di contenuto successive, usando lo stesso approccio dello scrolling infinito. Cliccare su una specifica thumbnail carica le metainformazioni dell'allegato in una finestra modale, rendendo ancora più immediato il fare veloci modifiche editoriali senza bisogno di navigare in WordPress su diverse pagine. Senza questa finestra, gestire i singoli elementi in massa era noioso e lungo. Anche per vedere didascalie e descrizioni degli elementi multimediali bisognava caricare una pagina separata. Ora abbiamo tutti i dettagli di un allegato in un unico punto di facile accesso. Anche elementi non visuali come documenti e file ZIP beneficiano della nuova griglia. Anche se non non hanno singoli thumbnail, la presenza di icone di tipo MIME nello stesso formato dei più grandi thumbnail delle immagini dà un maggior senso di coerenza alla libreria media.

Miglioramenti all'editor

La funzione più usata è sicuramente l'editor di contenuti **WYSIWYG** (*What You See Is What You Get* o "quello che vedi è quello che ottieni"). Che usiate WordPress ogni tanto per un blog, per un servizio professionale di notizie o semplicemente per gestire un corpo statico di contenuti, a un certo punto avrete usato l'editor. Dato che è l'elemento più riconoscibile della piattaforma, è logico aspettarsi che venga migliorato in ogni aggiornamento di grande



› La griglia della libreria multimediale include delle grandi thumbnail, rendendo più facile la gestione degli elementi

portata e infatti WordPress 4.0 porta molti update all'esperienza d'uso e all'editor stesso. Ci sono due cambiamenti particolarmente interessanti. WordPress da tempo promuove l'uso di provider oEmbed per condividere facilmente contenuti da un sito o una piattaforma a un altro. La release 4.0 ha ampliato il supporto esistente aggiungendo nuovi provider oEmbed per i siti, come **www.ted.com** e **www.collegehumor.com**. Anche l'esperienza d'uso degli oEmbed nell'editor di contenuti è notevolmente migliorata. Nel passato, potevamo solo copiare e incollare l'url di una risorsa oEmbed (come un video di YouTube o un messaggio di Twitter) direttamente nell'editor del post. Quando veniva visualizzato nel front-end, questo URL veniva dinamicamente convertito in una rappresentazione più ricca del materiale linkato. Da una parte, questa caratteristica offriva un notevole valore aggiunto a chi voleva linkare un contenuto esterno, ma dall'altra rendeva anche piuttosto scomodo ottimizzare il corpo attorno al contenuto linkato. WordPress 4.0 ha migliorato questa funzione consentendoci di avere un'anteprima in diretta del contenuto inserito. Quando il link del contenuto viene copiato nell'editor, WordPress automaticamente scansisce il link, riprende la risorsa che vi »

Visto dall'interno: Helen Hou-Sandi

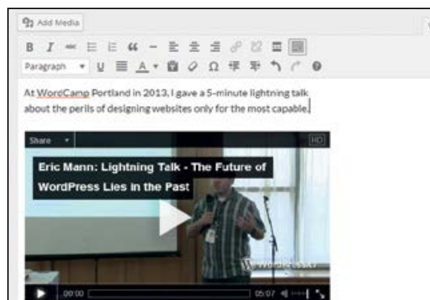


Dopo la pubblicazione della seconda beta, abbiamo parlato con Helen Hou-Sandi, responsabile della release **4.0** di **WordPress**, per capire come ha visto l'evoluzione del progetto nel tempo. Precedenti versioni del programma spesso si concentravano su un tema definito che guidava lo sviluppo complessivo del progetto. La release 4.0, però, non aveva un tema centrale determinato: "Ci siamo concentrati sul riproporre caratteristiche esistenti" - ci ha spiegato Hou-Sandi. Di conseguenza, molte novità di questa versione sono state costruite su successi del passato o focalizzate sul miglioramento di elementi esistenti. Un esempio del secondo caso è l'interfaccia dei plug-in di WordPress. Secondo Hou-Sandi, i plug-in sono: "Fondamentali per le potenzialità di WordPress" ma l'interfaccia è rimasta piuttosto inalterata dal 2009. Ci ha spiegato anche che uno dei principali obiettivi di questa versione è stato di facilitare l'esperienza per i nuovi utenti e che migliorare i metodi per trovare e gestire i plug-in era tra le principali priorità del team di sviluppo. In sostanza, l'obiettivo della versione 4.0 è stato di "Apportare piccole migliorie continuamente su tutti i fronti" piuttosto che di focalizzarsi solo su una sola area. La sua speranza era che il prodotto finale avrebbe portato benefici a più gruppi di utenti, rendendo WordPress più facile da usare per i novizi ma anche espandendo le potenti nuove API per gli sviluppatori. WordPress è un progetto molto vivo, che vede continui progressi su numerosi fronti con ogni nuova release. Lo scopo della versione 4.0 è lo stesso di tutte quelle precedenti: rendere WordPress migliore.

» è associata attraverso oEmbed, crea un'anteprima rappresentativa e infine visualizza l'anteprima nell'editor. Questa funzione è un'ottima implementazione del concetto di WYSIWYG nell'editor di WordPress ed elimina la scomodità di usare oEmbed per arricchire il contenuto di un post. Anche l'URL originale del contenuto inserito è sempre disponibile nella visuale testuale, ma una volta che avrete provato la nuova anteprima in azione, non sentirete mai l'esigenza di lasciare l'editor visuale e usare un'altra visualizzazione per l'anteprima.

Barra degli strumenti fissa

La nostra nuova funzione preferita di WordPress non è tanto un'aggiunta quanto il perfezionamento di un'opzione già presente. In WordPress 4.0, le barre degli strumenti dell'editor visuale, sia sopra che sotto l'editor dei contenuti, rimangono fisse nella finestra del browser quando si fa scorrere la pagina. Mentre scrivete e l'articolo diventa più lungo, l'area dei contenuti si espande automaticamente per contenere tutte le parole. La barra degli strumenti in alto, con le sue ricche opzioni di formattazione del testo e di inserimento di elementi multimediali, si fissa nella parte alta della pagina mentre il contenuto scorre. Non c'è più bisogno di scorrere la pagina per cambiare la



› **Quando il contenuto del post include link di *oEmbed*, *WordPress* genera un'anteprima della risorsa linkata**

formattazione del paragrafo o inserire link. Quando scorrete indietro per raggiungere l'inizio dell'articolo, la barra in basso dell'editor dei contenuti si fissa alla base della finestra del browser. Che stiate modificando il contenuto all'inizio del post, alla fine o in qualche punto nel mezzo, avete sempre accesso sia agli strumenti di formattazione sia alle metainformazioni sul post come il conteggio delle parole. Questa modifica relativamente minore nell'esperienza di scrittura offre benefici sostanziali soprattutto per chi inserisce contenuti lunghi. Quando proverete questa nuova funzione vi domanderete perché non sia stata introdotta prima.

Fruizione migliorata dei plug-in

I plug-in hanno un ruolo fondamentale nel rendere WordPress una piattaforma personalizzabile e i corsi di utilizzo professionale di WordPress sono spesso focalizzati su questo aspetto. Sfortunatamente, in passato le schermate dei plug-in non erano tra le più *user-friendly* della piattaforma. Quel che è peggio, poi, è che negli scorsi cinque anni non sono state sottoposte a miglioramenti sostanziali. WordPress 4.0 però ha introdotto una serie di cambiamenti nel modo in cui i nuovi utenti possono vivere l'esperienza dell'uso dei plug-in, sia dal punto di vista di trovarli che da quello della loro gestione. L'installer dei plug-in precedentemente cercava di facilitare l'identificazione delle funzioni con un campo di ricerca di base e una serie di tag sostanzialmente inutili. Se non sapevate già cosa stavate cercando, le possibilità di trovare qualcosa di nuovo per il vostro sito erano limitate. Il nuovo installer mette in evidenza plug-in suggeriti, popolari e nuovi suddividendoli in ulteriori categorie indicando, per esempio, se servono a migliorare le prestazioni o sono orientati all'aspetto 'social'. Nelle pagine dell'installazione, i plug-in ora sono presentati dettagliatamente, con titolo, una breve descrizione, il nome dell'autore, il numero degli scaricamenti e la valutazione media del plug-in. Un'utile schermata di approfondimento permette di visualizzare in sovrapposizione le informazioni complete sul plug-in tratte da **WordPress.org**, con anche il banner grafico del prodotto. La schermata dettagliata viene anche visualizzata quando sono disponibili degli aggiornamenti per i plug-in, rendendo changelog, valutazioni e le informazioni sulla compatibilità prontamente accessibili agli amministratori.

Modifica dei temi

Anche l'interfaccia di modifica dei temi ha subito un'importante serie di aggiornamenti con la versione 4.0. Secondo le informazioni fornite sui miglioramenti a WordPress 4.0 in relazione alla modifica dei temi (**http://bit.ly/CustomizerImprovements**): "'Personalizza' può far riferimento a qualsiasi cosa. È proprio questo il punto. Le opzioni di personalizzazione si possono usare per qualsiasi cosa, e vorremmo incoraggiare la sperimentazione a sfruttarle in diversi modi".

Il pannello dei widget

Il supporto dei widget è stato aggiunto alle funzioni di personalizzazione nella versione precedente di WordPress, che consentiva a chi aveva un sito Internet di vedere anteprime in tempo reale dei cambiamenti ai widget della barra laterale mentre venivano apportati. L'espansione delle opzioni di personalizzazione comporta che verranno ulteriormente potenziate nelle release future, così i widget si sono conquistati il loro pannello all'interno dell'interfaccia di personalizzazione.
I pannelli sono un metodo per raggruppare in sezioni le opzioni di personalizzazione, consentendo di separare sia a livello cognitivo sia visuale elementi diversi che devono essere gestiti separatamente. Gli amministratori dei siti prima possono entrare nei loro temi per personalizzare solo i colori, le immagini nei banner e l'impaginazione dei contenuti in un pannello. Poi possono passare a modifiche più profonde gestendo il contenuto e la disposizione dei widget in un altro. I widget sono solo la prima di una promettente serie di cambiamenti al sistema di personalizzazione.

API per gli sviluppatori

Anche se può sembrare una piccola miglioria alle funzioni di personalizzazione, l'aggiunta di una API dei pannelli rende possibile agli sviluppatori di rendere i temi futuri ancora più flessibili. Chiunque abbia un sito vuole un design unico ma non tutti hanno il tempo per crearsi un tema personalizzato o il budget per incaricare uno sviluppatore di farlo. Temi flessibili che supportano le opzioni di personalizzazione sono il metodo più semplice

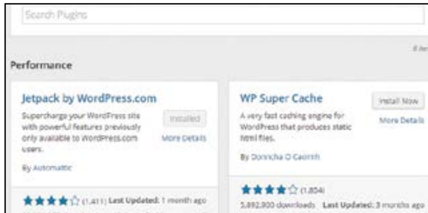
Nuove release...

WordPress 4.0 **Benny** è stato pubblicato il 4 settembre del 2014 e da allora il team ha continuato a pubblicare aggiornamenti a cifra decimale, di cui il più recente è stato il 4.3 nell'agosto del 2015. Ecco alcune delle più importanti caratteristiche che sono state inserite nelle varie release:

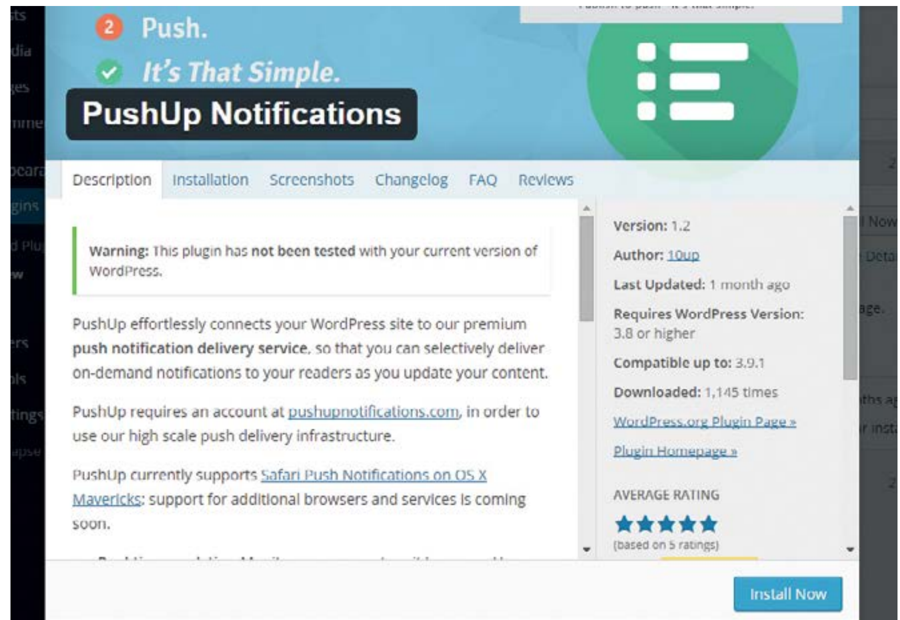
WordPress 4.1 "Dinah" – Dicembre 2014
Nuovo tema (Twenty Fifteen)
Modalità antidistrazione dell'editor
Toolbar elaborazione delle immagini in-line
Log out da qualsiasi punto
Supporto Vine

WordPress 4.2 "Powell" – Aprile 2015
Nuovo sistema di scorciatoie per la pubblicazione
Supporto esteso per i caratteri
Sostituzione istantanea del tema
Embedding di Tumblr e Kickstarter
Aggiornamenti per i plug-in migliorati

WordPress 4.3 "Billie" – Agosto 2015
Nuovo editor del menu di navigazione
Creazione di Favicon personalizzate
Creazione di password più sicure
Nuove shortcut di formattazione del testo



› **La nuova pagina di installazione di plug-in presenta strumenti più efficienti, a partire da una migliore categorizzazione dei plug-in disponibili**

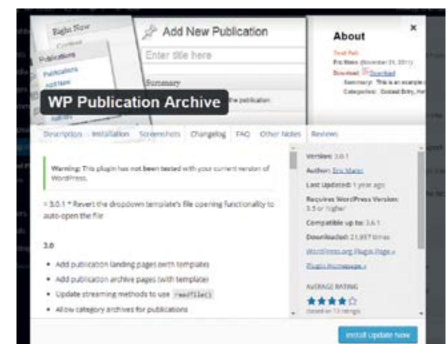


› **Le finestre dei dettagli dei plug-in mostrano informazioni più complete di prima**

per consentire agli utenti meno tecnici di entrare nel loro sito sviluppato con WordPress e farlo realmente proprio. Giornalisti e scrittori possono modificare il design della loro homepage, della pagina di informazioni su se stessi, degli archivi di contenuti e molto altro tramite le opzioni di personalizzazione. La API di personalizzazione perfeziona sotto il profilo grafico la già esistente API di opzioni dei temi, dando agli sviluppatori la possibilità di permettere davvero agli utenti di lavorare sulla struttura del loro sito. La possibilità di raggruppare alcune funzioni in uno o più pannelli rende più facile separare diversi tipi di personalizzazione. Per esempio, le caratteristiche globali del tema possono stare in una schermata mentre gli elementi contestuali che presentano dati solo agli utenti loggati possono stare in un'altra.
I cambiamenti introdotti da WordPress 4.0 fanno sì che gli unici limiti del pannello di personalizzazione siano determinati dalla fantasia dello sviluppatore del tema. Fortunatamente, alcuni sviluppatori sono molto creativi.

Concludendo

La maggior parte delle comunità di sviluppo da molto peso alle release '.0'. WordPress 2.0 ha visto un back-end completamente ristrutturato che ha introdotto **Ajax** per un'interfaccia amministrativa più snella e l'editor di post **WYSIWYG** che usiamo ancora oggi. Poi la versione 3.0 ha visto la fusione delle basi di codice di WordPress e WordPress MU (multi-utente) per presentare una piattaforma più avanzata in grado di ospitare più siti in una sola installazione. Alcuni utenti hanno avanzato la tesi che WordPress 4.0 non abbia rappresentato per la comunità un cambiamento tanto significativo quanto quello dei suoi predecessori. In realtà, il gruppo primario degli sviluppatori di WordPress non aveva mai progettato che alcuna delle sue release '.0' fosse un evento travolgente e diverso dagli altri. Questa edizione di WordPress si focalizza su piccole, rapide iterazioni di un'ampia varietà di funzioni, e una nuova versione viene pubblicata ogni quattro mesi per mantenere lo slancio nello sviluppo. Questa release si è trovata a coincidere con il numero 4, ma la cifra tonda non comporta nessuna particolare rilevanza per il gruppo di caratteristiche introdotte.
In ogni caso, date le modifiche identificate in questo articolo e le svariate piccole migliorie, e correzioni, WordPress 4.0 ha dimostrato di non essere meno rilevante di nessuna delle precedenti release '.0'. Tutte le novità di questa versione parlano della potenza e dell'ingegnosità della community che gestisce WordPress. Dimostrano anche quanta spinta innovativa WordPress continuerà a portare nelle prossime release. LXP



› **Quando si possono aggiornare i plug-in, un link mostra i loro changelog, i giudizi e i dettagli relativi alla compatibilità**

Fatevi coinvolgere

WordPress ha un ciclo di aggiornamenti molto intenso: pubblica una nuova versione ogni 4 mesi. Riuscire a inserire nuove caratteristiche utili e interessanti con tempi così stretti richiede moltissimo lavoro e anche un grande coinvolgimento da parte della comunità. Volete dare il vostro contributo allo sviluppo del codice di WordPress? Il modo migliore per rimanere aggiornati su tutti gli ultimi sviluppi se parlate inglese è seguire i blog del nucleo di sviluppo: **WordPress Core** (**http://make.wordpress.org/core**), **WordPress UI Group** (**http://make.wordpress.org/ui**) e **WordPress Accessibility Group** (**http://make.wordpress.org/accessibility**). È importante ricordare che anche chi non sa programmare può contribuire allo sviluppo del progetto: ci sono funzioni da testare, bug da scoprire e documentazione da scrivere. Potete aiutare a creare la prossima versione di WordPress anche se non avete mai scritto una riga di codice. Volete dare una mano al team di WordPress in italiano? Ecco come fare:

› Sul forum di supporto italiano di WordPress (**https://it.wordpress.org/forums/**).
› Traducendo testi in italiano (**https://translate.wordpress.org/locale/it**).
› Partecipando agli incontri Meetup italiani (**https://it.wordpress.org/meetup/**).
› Entrando nella chat ufficiale italiana, **Slack** (**https://it.wordpress.org/files/2015/07/GuidaiscrizionealloSlack diltaliaWPCommunity.pdf**).

Sarah Novotny

Geek per lavoro

Intervista all'influente Advocate di FOSS e Community Manager di Nginx

Sarah Novotny è Evangelist tecnico e Community Manager per *Nginx*. Nel 2001 ha fondato l'azienda di amministrazione di database in remoto Blue Gecko, che è poi stata venduta a DatAvail nel 2012. Tiene regolarmente conferenze sull'infrastruttura tecnologica e lo stile di vita da geek ed è una degli ospiti fissi della convention OSCON. Nel 2015 è stata la sua ultima partecipazione a OSCON come presidentessa del simposio o programme chair, così ne abbiamo approfittato per raggiungerla e chiederle come è stata coinvolta in una delle più grandi convention sull'Open Source del pianeta e quali sono gli aspetti che ama così tanto di OSCON e della cultura geek.

Linux Pro: Sei in programma come 'Technical Evangelist': che tipo di tecnologia cerchi di diffondere?
Sarah Novotny: Mi impegno a promuovere con passione tutta la tecnologia, nel senso più ampio. Specificamente, però, vengo dal mondo dell'organizzazione delle infrastrutture e del software Open Source. Nel mio attuale ruolo di responsabile della community ed Evangelist per **Nginx**, parlo e scrivo regolarmente dei metodi per affrontare la realizzazione e la gestione di applicazioni per il Web di oggi, che sta diventando sempre più complesso e dinamico, oltre che del modo in cui Nginx e il codice Open Source si trovano al centro dell'infrastruttura di Internet.

LXP: Le infrastrutture tecnologiche sembrano una tua grande passione. Come hai iniziato a lavorare in questo campo?
SN: Mi sono laureata nel 1997 e mi sono buttata nella bolla delle dotcom, iniziando a lavorare ad Amazon quando ancora vendeva solo libri. Programmavo solo in Fortran quindi il mio compito era di rispondere a domande di reperimento delle spedizioni nell'area del Servizio Clienti. Presto ho iniziato a scrivere strumenti in Perl per facilitarmi il lavoro e sono stata tra le prime a spingere perché si creasse un team specifico per scrivere strumenti per quel dipartimento. Una volta che il gruppo di lavoro è stato creato mi sono resa conto che c'erano ancora delle difficoltà nel server su cui si basava il personale dell'Assistenza Clienti per fare il suo lavoro. Ho iniziato a spingere (e devo dire che ero davvero implacabile) con i NOC (*Network Operation Center* o centri di gestione della rete) e gli amministratori che gestivano quei sistemi. Tutte le mattine chiamavo riportando le statistiche e le problematiche del team di Assistenza Clienti sul sistema. Alla fine i miei sforzi hanno pagato e ho ottenuto un bellissimo nuovo pager e il titolo di amministratore junior dei sistemi.

> SUL SUO PRIMO INCONTRO CON RHEL 5
> "Mi è stato detto che avrei avuto più lavoro se fossi riuscita a connettere il mio desktop alla rete"

LXP: È stato quello il tuo primo contatto con il software Open Source?
SN: Sì, insieme a quel titolo infelice e al pager mi è stata offerta anche una copia di Red Hat Linux 5 (mi sembra di ricordare che fosse un dischetto da tre pollici e mezzo). Mi è stato detto che avrei avuto più lavoro se fossi riuscita a connettere il mio desktop alla rete. È stata la prima volta che ho usato del software Open Source e anche il mio esordio nel compilare un kernel. Dopo qualche giorno e molte domande da parte dei miei colleghi mi è stato dato accesso a vari sistemi oltre al mio. Ad Amazon usavano molti programmi Open Source e continuavo a incapparci, ma non sono stata attirata all'interno di questa cultura ancora per qualche anno. Amazon era un ambiente fantastico per imparare, ma non c'era molto tempo o possibilità di pensare all'impatto dell'Open Source in termini più ampi. In quel momento per me era semplicemente del software che potevo scaricare. Dopo il periodo passato ad Amazon ho fondato un'azienda con alcuni dei colleghi che avevo conosciuto lì, per offrire la gestione come servizio. Blue Gecko all'inizio supportava »


#openeverything
KEEP CALM AND
rm -rf /
NERD LIFE
(graphs)-[:ARE]->(everywhere)
"error": "no API found"
data nerd.
Nerd Herder
Scaling Nerd
Data Geeks
#PUPPET
oscon.com
webmachine
NGINX
wolfSSL

» i prodotti Oracle e il mio ruolo era di ingegnere di sistema e di offrire suggerimenti sull'architettura dei server. Un cliente ci ha chiesto di aiutarli a supportare MySQL e, dato che sapevo esattamente quanto bastava a mettermi nei guai con Oracle (ero nella migliore delle ipotesi un amministratore di database junior di Oracle) ho deciso di imparare questo RDBM (*Relational Database Management System* o sistema per la gestione di basi di dati relazionali) più semplice. In quel periodo era la versione 3.23 e offriva meno di Oracle sia in termini di funzionalità sia di scalabilità. Alla fine abbiamo trasformato quella richiesta di supporto in una *business unit* sui database Open Source e io ho iniziato a essere attiva nella comunità MySQL tenendo conferenze, co-gestendo un podcast e organizzando incontri.

LXP: Sei anche una Programme Chair di OSCON: come hai iniziato a collaborare con la convention sull'Open Source?

SN: In una delle mie ultime conferenze MySQL che era gestita da O'Reilly Media, ho incontrato Gina Blaber, Vice Presidente dell'area Conferenze. L'ho ringraziata per il loro contributo alla comunità MySQL e alla mia crescita personale e le ho chiesto se potevo in qualche modo aiutarla a far progredire ulteriormente il programma. L'ho incontrata di nuovo quell'anno a OSCON e per una fortunata coincidenza era l'anno in cui Alison Randal aveva deciso di rinunciare alla posizione di Programme Chair. Gina mi ha presentata a Edd Dumbill, l'altro presidente di simposio di OSCON in quel periodo, e siamo subito andati d'accordo. Nell'arco di dieci minuti ci siamo messi a ridere e scherzare e sembravamo dei vecchi amici. Ho passato i tre anni successivi a imparare il più possibile della conferenza più importante di O'Reilly, OSCON.

L'EFFETTO OSCON

"C'è molto da imparare quando una comunità si incontra con un'altra"

LXP: Quindi quali sono i tuoi incarichi come Programme Chair?

SN: Il gruppo dei Programme Chair, che include oltre a me Matthew McCullough di GitHub e Rachel Roumelitus di O'Reilly Media, ha il compito di guidare la vision editoriale del contenuto di quell'edizione della convention. Il che significa predire dai 9 ai 12 mesi prima dell'evento a cosa saranno interessate le persone che verranno a sentire la conferenza e che cosa vorranno imparare. Identifichiamo le storie che vanno raccontate e ci assicuriamo che il programma incorpori il giusto bilanciamento di novità entusiasmanti e tendenze in crescita oltre alle occasionali rivoluzioni, dando i giusti spazi a tutte le varie community, ai livelli di abilità differenti e ai diversi argomenti in un evento coerente e travolgente che possa essere interessante per un ampio pubblico e al tempo stesso altamente tecnico. Per ottenere questo risultato, facciamo un enorme affidamento sul comitato del programma che legge le oltre mille proposte che riceviamo ogni anno per OSCON per guidarci nelle specifiche delle diverse tecnologie.

LXP: Secondo te perché OSCON è un evento così speciale?

SN: Per me, OSCON è un punto di incontro di diverse tribù e comunità e c'è molto da imparare quando una qualsiasi comunità si incontra con un'altra. OSCON è l'evento che i contributori e i consumatori del mondo Open Source aspettano per incrociarsi e confrontarsi. Le conversazioni che mi capita di sentire e quelle a cui partecipo mi lasciano sempre con un modo di pensare più attivo e diverso ai problemi che affronto nella tecnologia e nelle mie community. Accumulo forza intellettuale e sociale (in un senso molto da geek) da questa ibridazione. È la conferenza più importante a cui vado ogni anno e a renderla tale basterebbero



anche solo i collegamenti che mi permette di creare con le nuove community.

LXP: Parlando di communitiy, tu sei Community Manager di Nginx – un server e reverse proxy su cui si basano numerosi siti molto popolari, come Netflix, Pinterest e Wordpress. Puoi spiegarci cosa rende Nginx così speciale?

SN: Ci sono moltissimi aspetti che rendono Nginx speciale. Prima di tutto ci sono motivi tecnici: è leggero e incredibilmente efficiente con la sua architettura a eventi, è pratico nella sua scelta di implementare un numero limitato di funzioni e lo fa davvero molto bene e guarda al futuro con una delle prime implementazioni di SPDY (il protocollo a livello applicativo per il trasporto di contenuti Web creato da Google). Ci sono anche delle importanti ragioni sociali: Nginx è iniziato come progetto gestito da una sola persona senza documentazione in inglese, che è la lingua franca dell'informatica: la superiorità tecnica del prodotto ha portato la comunità ad adottarlo e a tradurre la documentazione. La prima volta che qualcuno mi ha suggerito di usarlo, non sono riuscita a trovarlo sui motori di ricerca: non sapevo come si scrivesse. Come Evangelist, è un sogno poter aiutare un'azienda con una simile reputazione per la superiorità tecnica e una posizione dominante sul mercato con così ampio spazio di crescita. Anche se siamo il Web server più usato, nella classifica generale dei 10.000 siti Internet con più traffico siamo appena riusciti a guadagnarci un secondo posto dei siti in generale. Ci sono moltissime opportunità di miglioramento delle prestazioni in tutto il Web e questo per me significa più clienti soddisfatti. Voglio contribuire a renderlo possibile.

LXP: OSCON 2015 è un evento importantissimo: quali sono gli interventi a cui parteciperai con più piacere?

SN: Hai toccato uno degli argomenti più spinosi per me per quanto riguarda OSCON. In genere riesco ad andare solo a due o tre conferenze ogni anno, e rimango a guardare con desiderio il programma di tantissimi altri incontri senza avere la possibilità di parteciparvi. Quest'anno gli eventi che mi sembrano più interessanti sono *How my POODLE lost his Xen state by seeing a Ghost, going BERserk, and getting ShellShock with a Heartbleed* (gioco di parole basato sul fatto che diversi prodotti hanno nomi uguali o simili a parole inglesi. Per dare un'idea potremmo tradurlo con "Come il mio barboncino (POODLE) ha perso il suo stato Xen per aver visto un fantasma (Ghost), essere diventato una furia (*BERserk*) ed essere stato vittima di una psicosi traumatica da bombardamento (*ShellShock*) con il cuore che sanguina (*Heartbleed*) di Constanza Heath di Intel, *99 ways to kill an open source project* (99 modi per uccidere un progetto Open Source) di Brandon Keepers di GitHub, *Say No like a boss!* (Dì di no come un vero capo!) con Deb Nicholson di Open Invention Network, *You code like a sysadmin – Impostor Syndrome for the modern developer* (Programmi come un sysadmin - La sindrome dell'impostore per lo sviluppatore moderno) di Wade Minter di AdWerx, *Choose boring technology* (Scegliete tecnologia noiosa) di Dan McKinley di Stripe e *Connecting and deploying microservices at scale with Nginx* (Connettere e utilizzare microservizi su scala con Ngix) di Nick Shadrin.



LXP: OSCON verrà anche in Europa, il che ci riempie di gioia. Sei stata coinvolta in questo progetto?

SN: Purtroppo non prenderò parte a OSCON Europe. OSCON 2015 è la mia ultima esperienza come Programme Chair. Ho avuto l'opportunità di aiutare a raccontare la storia dell'Open Source per cinque anni. Come è successo in passato ci saranno nuove prospettive e cambiamenti nei programmi quando nuovi Programme Chair troveranno le loro voci. C'è un'importante eredità da Nat, Alison, Edd, Matthew, Simon, me stessa e la comunità nel supportare l'impatto sempre crescente e in continua evoluzione dell'Open Source. Sicuramente rimarrò una parte attiva della comunità, con grande piacere, e aiuterò a continuare a far crescere l'audience e l'influenza che siamo risuciti a ottenere durante il mio periodo in carica.

LXP: Siamo sicuri che OSCON sentirà la tua mancanza! Guardando avanti, presto parteciperai anche a LISA 15 a Washington. Di quali argomenti parlerai in quella occasione?

SN: Il mio intervento a LISA 15 [**http://bit.ly/LISA2015**] sarà un'introduzione a Nginx. Parlerò della strada che abbiamo fatto partendo da un Web server Open Source che Igor [Sysoev – il fondatore di Nginx] ha scritto per risolvere il problema C10K [ottimizzare i socket di rete per gestire un ampio numero di client allo stesso momento] nel 2002 a una piattaforma di distribuzione delle applicazioni. Con funzioni di bilanciamento dei carichi, caching, reverse proxy e streaming multimediale oggi Nginx si può usare per migliorare la stabilità, la scalabilità e la sicurezza del traffico HTTP o TCP. La conferenza a LISA sarà un'introduzione tecnica che include esempi di configurazione, costruendo prima un »

» server Internet statico di base, poi aggiungendo un componente reverse proxy a una semplice applicazione, cominciando a cachare contenuto da questa applicazione e poi aggiungendo dei controlli di accesso di tipo gateway API.

LXP: Tornando a Nginx, alle sue origini, è stato creato in parte per rispondere alla crescente popolarità dei siti Internet, per poter gestire sempre più richieste allo stesso tempo. Con la continua crescita di Internet, secondo te quali sfide pone l'aumento di traffico alle infrastrutture online?
SN: Tanti utenti felici si traducono in un traffico maggiore, e con il continuo aumento del traffico su siti e Web server più bit vengono trasferiti in tutto il pianeta attraverso infrastrutture di rete che hanno visto tempi migliori e codice scritto con in mente le limitazioni dei processori e delle quantità di memoria disponibile nel secolo scorso. Troveremo sempre nuovi ostacoli da superare. Sono i dolori della crescita e le gioie della tecnologia. Alcune di queste sfide saranno tecniche, come il protocollo di routing BGP l'anno scorso e la capacità dei criminali di truffare un numero sempre più ampio di persone senza lasciare la loro scrivania, e altre sociali: cosa diventa la privacy della persona in un mondo in cui i prodotti siamo noi? In ogni caso, l'infrastruttura si evolverà, le strade digitali vedranno dei lavori di migliorie e verranno costruite nuove autostrade per i dati.

LXP: In che posizione è Nginx per affrontare questo futuro?
SN: Secondo me Nginx è in una buona posizione per dare un aiuto alla nostra comunità a usare intelligentemente le proprie infrastrutture per portare un'esperienza migliore ai clienti. Possiamo aiutarli a sfruttare al meglio l'hardware che hanno già e a distribuire il traffico in modo intelligente e trasparente a nuove tecnologie, come il cloud, nel caso in cui possa portare dei vantaggi. Diamo loro un supporto per integrare in tempi brevi e senza interruzioni di servizio una serie di ambienti applicativi sempre più complessi in modo che il loro utente finale si trovi a interagire con un'interfaccia semplice e veloce per accedere alle informazioni o all'intrattenimento che desidera, senza avere un'esperienza lenta e frustrante.

LXP: Come si sta preparando Nginx per l'arrivo dell'HTTP/2? Quali sono state le sfide principali?
SN: Beh, HTTP/2 in questo momento è una specifica. C'è ancora molto da provare con l'implementazione su server, l'adozione e, naturalmente, usi corretti e sbagliati. Una volta ho letto un articolo sul giornale New Yorker che parlava del fatto che le autorità sanitarie statunitensi avevano approvato un nuovo sonnifero. Diceva: "Il test nel mondo reale, ossia un dosaggio doppio di quello consigliato con tre bicchieri di vino e un laptop, si avrà dopo l'approvazione da parte delle autorità competenti". Secondo me la tecnologia funziona sostanzialmente allo stesso modo. Le specifiche vengono scritte e testate per la casistica di utilizzo considerata dagli sviluppatori. Se HTTP/1.X ci ha insegnato qualcosa, però, è che gli amanti della tecnologia abbracciano ed estendono ogni strumento che gli viene offerto in modi che riusciranno a entusiasmare e confondere, a seconda della prospettiva con cui li si considera. Stiamo lavorando sulla nostra prima implementazione dell'HTTP/2 e ci saranno delle release sperimentali per chi ama vivere all'assoluta avanguardia. Come spesso capita con la tecnologia, ci aspettiamo che i nuovi protocolli miglioreranno le prestazioni per alcune organizzazioni mentre altre dovranno fare cambiamenti più sostanziali per ottenere dei benefici. Proprio questo è uno dei motivi per cui Nginx non passerà all'HTTP/2 di default all'inizio. Per saperne di più dei cambiamenti paradigmatici dell'HTTP/2 vale la pena di guardare la presentazione di Ilya Grigork, "**Yesterday's perf best-practices are today's HTTP/2 anti-patterns**" (le migliori pratiche di ieri sono oggi da evitare in HTTP/2) tratto da Velocity 2015: **https://youtu.be/yURLTwZ3ehk**.



LXP: Menzioni spesso la comunità, il che non sorprende dato il tuo ruolo di Community Manager, ma quanto è importante la comunità per il progetto Nginx?
SN: La comunità è fondamentale per Nginx. Questa community ha adottato e fatto crescere Nginx dalla sua infanzia. Mi piace valutare le aziende in base a come investono i loro soldi, e Nginx chiaramente dà valore alla sua comunità. Il mio ruolo di Community Manager ed Evangelist è stata la terza assunzione al di fuori del team di ingegneri di Mosca. La prima è stata quella del CEO, Gus Robertson, la seconda quella del nostro Direttore finanziario e subito dopo c'è stata la mia. Per me questo ordine è rappresentativo delle priorità di Nigix: punto 1: creare un buon prodotto; punto 2: essere responsabili fiscalmente; punto 3: supportare la comunità.

LXP: Mi sembra che anche l'Open Source sia importante per Nginx, ma pensi che il bug Heartbleed abbia intaccato la percezione del pubblico dell'Open Source e della sua sicurezza? Come possiamo combatterlo?
SN: Heartbleed ha aperto gli occhi a tutti. Ci ha certamente ricordato che l'Open Source non è una panacea che risolve ogni possibile problema. Il puro fatto di essere un software Open Source (OSS) di per sé non significa che siano risolti in automatico tutti i problemi

di sicurezza o che le architetture non abbiano difetti o che le vendite impennino. L'OSS è uno strumento e come tale ha i suoi punti di forza e i suoi lati deboli. Uno dei punti di forza dell'OSS è che le migliori menti di tutto il mondo possono collaborare a risolvere i problemi in una comunità interconnessa di persone in cui tutte contribuiscono a ottenere risultati comuni. Mi aspetto che la tradizione di trasparenza e umiltà dell'Open Source quando si trova di fronte a vulnerabilità aiuterà i più miti consigli a prevalere quando sarà finita la fase di sensazionalizzazione della notizia.

LXP: Parli spesso anche dello stile di vita "geeky": secondo te quali sono le caratteristiche essenziali necessarie per vivere da geek?

SN: Beh, recentemente abbiamo fatto, con tutto il team internazionale di Nginx, un esercizio di identificazione della nostra attuale cultura, con lo scopo di preservarla in questo momento di forte crescita. Gli elementi chiave che sono stati identificati per Nginx sono degli ottimi punti di partenza per capire i cardini fondamentali per il "*geeky lifestyle*": curiosità, apertura mentale, interesse per il progresso ed eccellenza. Curiosità e apertura mentale sono due caratteristiche fondamentali in una cultura di apprendimento mentre progresso ed eccellenza sono i metodi con cui quella cultura viene applicata attraverso creatività, diligenza e alti standard. Aggiungi a questi valori di Nginx un feedback esterno costante che condivide informazioni e creazione mentre cerca un input da comunità di suoi pari e avrai descritto la magia del "*geeky lifestyle*" ma anche la comunità Open Source e il ciclo di sviluppo.



LE PRIORITÀ DI NGINX

"No. 1: creare un buon prodotto; No. 2: responsabilità fiscale; No. 3: supporto alla community"

LXP: Che cosa consiglieresti ai nostri lettori interessati a diventare community leader?

SN: Il primo passo da fare è trovare qualcosa che vi entusiasma. Un'altra caratteristica del *geeky lifestyle* è una punta di ossessività. Non nel senso di una fissazione malsana, ma in quello dell'entusiasmo, della voglia di condividere, di salire su un palco e dire: "Non vi sembra fantastico?". Quando imparare e fare qualcosa ti entusiasma, la tua passione diventa contagiosa e ti trovi naturalmente ad avvicinarti e ad attrarre altre persone che amano cose simili. Questo entusiasmo e il coinvolgimento sono la base di una community. Se sei entusiasta di un progetto o di un set di strumenti o di un nuovo modo di vedere il mondo è più facile esercitare l'empatia e coinvolgere persone nuove e poi contribuire. Aiutare un novizio a usare IRC oppure riconoscere e colmare una lacuna nella documentazione o trovare i bug aperti che sono semplici da risolvere ma a cui nessuno provvede sono ottimi metodi per diventare parte attiva di un progetto. Il passo successivo è ascoltare e condividere cosa stanno facendo gli altri. Gran parte del lavoro della comunità è trovare e mettere in evidenza ciò che hanno fatto altri, o esaminare una lista di lamentele di altre persone per sintetizzarle e trovare un modo per rendere la tua community o il tuo prodotto o progetto migliore per gli utenti. Anche se sulla carta può sembrare che il lavoro di un Community Manager o Evangelist sia fatto di gloria ed eventi mondani, di conferenze e incontri entusiasmanti, si passa molto più tempo a rimanere aggiornati su cosa sta succedendo nel settore e a trovare gli advocate nella tua community che sono altrettanto entusiasti del tuo progetto. Questi advocate forgiano le relazioni che il community leader gestisce da dietro le quinte amplificando, aiutando, incoraggiando e condividendo le informazioni con la comunità. Infine, devi trovare le altre persone che lavorano nelle community e passare del tempo con loro. Appena finiamo di lamentarci di quanti giorni passiamo in viaggio ci rendiamo conto che siamo un gruppo unito di persone che amano quello che fanno, amano insegnare e amano condividere i segreti della propria attività e discutiamo di argomenti come i metodi per misurare il livello di salute di una comunità o come aumentare il livello di coinvolgimento dei suoi membri fino a quando non cadiamo dalle sedie per la stanchezza. Siamo un gruppo di esperti di tecnologia particolarmente amanti della vita di gruppo, che in genere si entusiasmano a vedere qualcuno di nuovo che riesce a uscire dal guscio e farsi notare nella comunità tanto quanto ci esaltiamo per l'uscita di una nuova tecnologia. Come nota di colore, conosco più Evangelist, Community Leader e persone che si occupano dello sviluppo delle relazioni introversi che estroversi. Non date per scontato che non potreste amare questo tipo di lavoro perché siete introversi. Alcune delle persone più coinvolgenti e di maggior successo nella gestione delle comunità che conosco sono degli introversi di natura. LXP



Premiata Amministeria Dott. Brown

Jolyon Brown
Quando non fa consulenze su Linux, Jolyon spende il suo tempo libero cercando una buona ragione per usare *Emacs*.

Tecniche esoteriche per i sysadmin dai recessi più impenetrabili della sala server

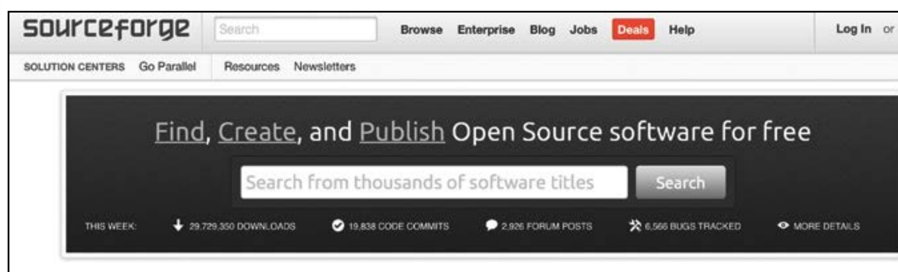
Leviamo i calici

Il mio primo tentativo di usare GNU/Linux non ebbe grande successo. Nella seconda metà degli anni 80 stavo ufficialmente "apprendendo sul posto di lavoro" occupandomi di una piccola rete aziendale composta di sistemi Windows e Novell Netware.
Mi sembrava tutto piuttosto misero rispetto alle workstation Unix che avevo usato all'università, che però costavano migliaia di sterline ed erano completamente al di fuori della mia portata. Cercando una soluzione per un server di posta mi imbattei per caso in una conferenza che parlava di qualcosa chiamato "Debian". Rimasi sbalordito. Voleva dire che potevo scaricare gratuitamente un sistema operativo *Unix-like* e guardare i sorgenti? Mi misi immediatamente all'opera per scaricare Debian 1.3 (credo) usando un accesso Internet che avevo letteralmente vinto a una lotteria. Inutile dire che ci volle un'era geologica, con numerose disconnessioni, tanto che alla fine mi arresi disgustato. Bah! Fu solo quando una intraprendente rivista dell'epoca inserì una distro Linux nel CD allegato che riuscii ad avventurarmi per la prima volta nel nuovo mondo.
Da allora ho lavorato all'interno di numerosi dipartimenti IT aziendali e ho assistito al lento affermarsi nei centri dati del giovane ultimo arrivato Linux, nonostante le forti resistenze. Oggi i sistemi operativi basati su Linux sono universalmente diffusi e costituiscono la scelta obbligata per far girare qualsiasi cosa "nella nuvola". Non è esagerato affermare che il progetto avviato per hobby da Linus ha finito per sostenere la mia carriera (e quella di molte altre persone) per anni: gli devo proprio almeno un paio di birre.

SourceForge bara?

Inoltre: Apple rende Open Source **Swift**, mentre Microsoft inserisce **OpenSSH** in PowerShell

SourceForge, il più antico repository di software Open Source, è entrato in conflitto con i progetti di più alto profilo ospitati dopo la scoperta che i programmi di installazione dei pacchetti scaricati contenevano software pubblicitario. Questo *adware* offre agli utenti la possibilità di scaricare pacchetti commerciali addizionali che, secondo alcuni utenti, risultavano essere pericolosi per la sicurezza. Il sito ha deciso di prendere il controllo degli account e dei progetti non più attivamente mantenuti (come per esempio Gimp, che ha abbandonato il sito) e di usare l'adware per generare ricavi.
La piattaforma **DevShare**, come è stata battezzata, era in precedenza disponibile su richiesta, ma è utilizzata sistematicamente per i progetti abbandonati. Dopo una serie di proteste SourceForge ha emesso una nota (**http://bit.ly/3rdPartyOptInOnly**) in cui si afferma che "Nel tentativo di venire incontro a un certo numero di richieste... noi di SourceForge vorremmo far notare che abbiamo smesso di presentare offerte di terze parti per i progetti non più mantenuti". Non c'è apparentemente nulla di malizioso nella nuova vulnerabilità di OpenSSL che è stata rivelata di recente sotto il nome **Longjam**. È molto simile al precedente attacco FREAK (ne abbiamo parlato nel numero 157) e ugualmente pericolosa. Consente a un attaccante di ridurre la robustezza della crittografia usata per scambiare dati, facilitando la decifrazione dei contenuti. Niente panico, sono già disponibili le patch per risolvere il problema. Con una mossa a sorpresa Apple ha dichiarato che il suo più recente linguaggio, Swift, sarà reso Open Source alla fine dell'anno e che i programmi scritti con questo linguaggio potranno girare anche su Linux, oltre che sulle piattaforme OS X e iOS. Probabilmente una scelta che mira ad attrarre gli sviluppatori e favorire l'adozione del nuovo linguaggio. Microsoft ha invece annunciato che finalmente **PowerShell** supporterà OpenSSH (una cosa di cui mi ero lamentato il mese scorso). Significativamente, nell'annuncio dell'azienda, il team di sviluppo afferma che "...è la terza volta che il gruppo PowerShell cerca di supportare SSH. I primi tentativi ebbero luogo durante PowerShell V1 e V2 e furono respinti. Visti i cambiamenti nella leadership e nella cultura aziendale, abbiamo deciso di provarci di nuovo e questa volta l'azienda ci ha sostenuti in pieno, dato che siamo stati in grado di dimostrarne l'importanza per i clienti".
Non credo comunque che mi sarà reso merito per questa novità.



› SourceForge sostiene da molti anni l'Open Source, ma deve fare i conti con un'agguerrita concorrenza nel mercato dei repository software

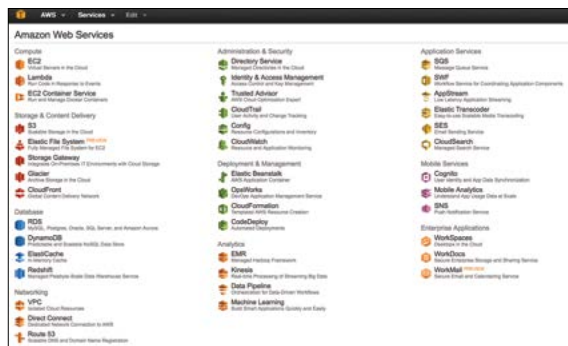
Amazon Web Services e Ansible

Il sistema di gestione della configurazione preferito da Mr. Brown può aiutarvi con la piattaforma cloud di Amazon direttamente dalla riga di comando

Il recente report di Gartner sulle infrastrutture cloud *as a service*, la piattaforma **Amazon Web Services** (AWS) risultava all'interno del *Quadrante Magico* (il termine usato da Gartner per definire l'eccellenza). Anche se OpenStack rimane il più aperto dei "sistemi operativi" per la nuvola, AWS è una piattaforma importante che vale la pena di conoscere. Sono del parere che sia sempre da preferire un ecosistema aperto, ma è estremamente probabile che vi sia stato richiesto o vi succederà in futuro di lavorare con AWS per far partire delle istanze Linux su cui far girare ogni sorta di applicazione. Quindi ha senso occuparsene in qualche modo. Ovviamente voglio essere in grado di lavorare dalla riga di comando e conservare tutto quello che creo in un sistema di controllo delle versioni. Quindi ho intenzione di utilizzare **Ansible**, attualmente il mio sistema preferito di controllo delle configurazioni (di cui mi sono brevemente occupato in LXP 156). Cosa possiamo creare come esempio? Recentemente mi è stato chiesto di verificare per un cliente se sarebbe stato in grado di trasferire su AWS i suoi siti, che usano WordPress e un servizio di hosting più tradizionale. Volevano una maggiore flessibilità e la possibilità di scalare facilmente nel caso uno dei siti ricevesse più visite del solito a causa di una recensione sui social network. Inoltre volevano essere in grado di usare uno strumento per la gestione della configurazione per gestire tutto. Questo mese e il prossimo illustrerò, a grandi linee, quello che ho fatto per questo cliente. In questo articolo mi occuperò degli aspetti fondamentali, mentre il prossimo parlerò delle funzionalità più avanzate che AWS mette a disposizione per questo tipo di scenario. Inoltre sostituirò progressivamente le interazioni con la console di gestione di AWS, basata sul Web, con comandi **Ansible**. Per seguire gli esempi sono richiesti prerequisiti. Ci vuole un account AWS (è gratuito: andate su **http://aws.amazon.com** e registratevi) e Ansible deve essere installato sul sistema locale, oltre al buon vecchio **Git**. Io uso un'installazione standard di Ubuntu 14.04 desktop (con Ansible 1.8.2, per la cronaca). Ho anche dovuto installare il pacchetto **python-boto** (col comando **sudo apt-get install python-boto**), un'interfaccia Python per AWS. Sul sito di AWS è disponibile moltissimo materiale, guide e video, per chi fosse completamente digiuno dell'argomento. Devo ammettere di essere leggermente confuso dal gran numero di prodotti offerti da AWS (vedere la schermata a fianco). Come al solito la maniera migliore per acquisire una certa familiarità con un sistema consiste nel buttarsi e provare ad usarlo. Procediamo quindi senza ulteriori indugi.

Trovata la chiave, scoperto il segreto...

Sotto il nome del mio account AWS c'è un menu a discesa che contiene l'opzione **Security Credentials**. Per fare qualsiasi operazione con AWS devo generare una chiave di accesso e una chiave segreta. Amazon raccomanda di creare più account **IAM** (*Identity Access Management*), ognuno con la sua coppia di chiavi, per una maggiore granularità nei permessi di accesso. Questo ha senso nel caso in cui un gruppo di persone debba condividere un account aziendale, ognuno con le sue aree di responsabilità. Dato che io ho intenzione di fare solo qualche prova tengo la configurazione originale, che scarico in un file. Per usare Ansible ho anche bisogno di un paio di file: **ec2.py** e **ec2.ini**, che possono essere scaricati da **https://raw.githubusercontent.com/ansible/ansible/devel/contrib/inventory/ec2.py** e da **https://raw.githubusercontent.com/ansible/ansible/devel/contrib/inventory/ec2.ini**. Lo script **ec2.py** è usato per creare un inventario dinamico: »



› *AWS* è stato accusato di essere un po' troppo complicato per chi inizia a usarlo. Non riesco a capire da cosa derivi questa impressione...

Glossario di AWS

Il primo contatto con gli Amazon Web Services può indurre in confusione a causa del grande numero di acronimi usati. Anche noi ne abbiamo adoperati parecchi nell'articolo. Ecco un breve glossario:

» **VPC (*Virtual Private Cloud*)** Una *elastic network* popolata di infrastrutture, piattaforme e servizi applicativi che condividono gli stessi elementi di sicurezza e interconnessione.

» **EC2 (*Elastic Compute Cloud*)** Un servizio Web che permette di lanciare e gestire istanze di server Linux/Unix e Windows nei data centre di Amazon.

» **AMI (*Amazon Machine Image*)** Un'immagine crittografata di una macchina. Si tratta sostanzialmente di un template del volume radice di un computer. Contiene il sistema operativo e un certo numero di altri programmi fondamentali.

» **PV (*Paravirtual*)** Una classe di istanze virtualizzate. Le AMI PV girano su un hardware che non ha un supporto esplicito per la virtualizzazione, ma non possono sfruttare speciali estensioni hardware, come una rete potenziata o l'elaborazione GPU.

» **HVM (*Hardware Virtual Machine*)**. Le AMI HVM "vedono" un insieme di hardware completamente virtualizzato, che permette di eseguire un sistema operativo su una macchina virtuale senza alcuna modifica, come se girasse su un hardware fisico. Amazon le raccomanda per ottenere le prestazioni migliori, specie in combinazione con la più recente generazione di istanze.

» **T2, M4, M3, C4, C3, R3, G2** Sono tutti tipi di istanze disponibili, per esempio T2, M4 e M3 sono istanze per uso generale. Amazon offre molti diversi tipi di hardware e macchine virtuali. La lista si trova qui: **https://aws.amazon.com/it/ec2/instance-types**.

» dato che in un ambiente cloud gli host vanno e vengono, il tradizionale inventario statico utilizzato in altre configurazioni di Ansible non va bene. Il file **ec2.ini** contiene invece i parametri di configurazione dello script Python. Tra questi troviamo per esempio la regione Amazon da usare come default, ma per ora non lo modifico. Una volta scaricati i due file e dopo averli copiati in **/etc/ansible** ho modificato i permessi come segue:

```
$ sudo chmod 755 /etc/ansible/ec2.py
$ sudo chmod 644 /etc/ansible/ec2.ini
$ sudo chown root:root /etc/ansible/ec2*
```

Ho poi creato una coppia di chiavi che mi consentano di eseguire il login su qualsiasi istanza lanci. Si tratta delle tradizionali chiavi pubblica e privata di SSH, non hanno niente a che fare con le chiavi di accesso di AWS che ho scaricato prima. Avrei potuto caricare una coppia di chiavi esistenti create in locale con il familiare comando **ssh-keygen**, ma per questa demo mi è risultato più facile usare la console di gestione di EC2 dal browser. Dopo aver assegnato un nome alle chiavi (**lxfkeys**: molto originale) il browser ha automaticamente scaricato la chiave privata in formato PEM. Quindi ho creato una cartella per il repo **Ansible** e ho inizializzato un repo **git** al suo interno:

```
$ mkdir aws-example; cd aws-example
$ git init .
```

Una cosa di cui mi sono reso conto avendo a che fare con AWS attraverso Ansible è che mi ritrovo per la maggior parte del tempo a eseguire operazioni sulla mia workstation locale, in contrasto con il più comune modo di utilizzo di Ansible, che consiste nel lavorare su macchine remote. I moduli che userò nel seguito fanno chiamate a varie API AWS per eseguire i miei comandi. In un ambiente di produzione sembra più consigliabile riservare un'istanza EC2 per eseguire le operazioni di gestione di Ansible sulla rete AWS. Questo richiede di prendere una decisione sui costi: far girare un'istanza unicamente per fare questo è uno spreco di denaro per piccole installazioni, ma può avere costi trascurabili per una molto grande. Il bello della nuvola è che le istanze possono essere fatte partire e arrestate molto velocemente.

› **Sono sicuro che esista qualcuno che ha imparato a memoria gli identificativi AMI. Spero di non incontrarlo**

Leggete il manuale

Amazon mette a disposizione una notevole serie di *whitepaper* relativi ad AWS che vale la pena di esaminare. Trattano di argomenti specifici relativi a certi servizi ma anche di argomenti più generali, come la sicurezza. (**http://aws.amazon.com/whitepapers**). Cercando della documentazione sull'utilizzo di WordPress, ho scoperto due possibili soluzioni: usare un insieme di nodi EC2 standard oppure usare il sistema **Elastic Beanstalk PaaS** (*Platform As A Service*) per configurare un sistema ad alta disponibilità in una maniera più sofisticata. Ansible dispone di numerosi moduli base per EC2, mentre i moduli per Elastic Beanstalk tendono a essere sviluppati da terze parti e ospitati su GitHub. Non c'è ovviamente nulla di sbagliato in questo, ma per ragioni di semplicità preferisco limitarmi per ora a usare i moduli base.

I siti del cliente per cui preparo la demo sono piuttosto semplici, quindi EC2 è una scelta ragionevole all'inizio. L'idea è di mettere a punto le cose fondamentali prima di preoccuparsi di scalabilità, ecc. Torniamo al mio repo git. Il progetto Ansible ha prodotto una guida alle *best practice* (**https://docs.ansible.com/playbooks_best_practices.html**) che suggerisce una struttura di directory per l'installazione. Ansible è comunque così flessibile che ogni sito Web può fare quello che vuole, ma ho visto che la configurazione proposta funziona molto bene in produzione e vale la pena di adottarla. Ho iniziato a popolare la mia installazione creando alcune directory:

```
$ mkdir roles keys group_vars host_vars tools
```

Per far funzionare Ansible con AWS e lo script **ec2.py** devo definire alcune variabili di ambiente all'interno della mia sessione. Per comodità ho creato un file nella directory **tools** chiamato **env.sh** con il seguente contenuto:

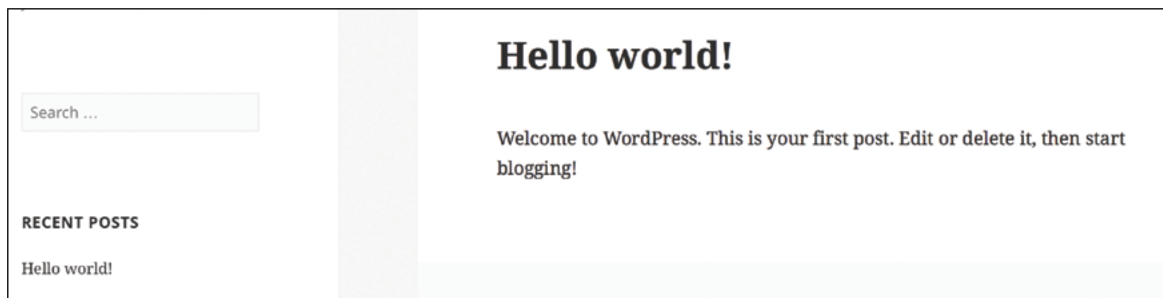
```
export AWS_ACCESS_KEY_ID='<la mia chiave Amazon>'
export AWS_SECRET_ACCESS_KEY='<la mia chiave segreta Amazon>'
export ANSIBLE_HOSTS=/etc/ansible/ec2.py
export EC2_INI_PATH=/etc/ansible/ec2.ini
```

Tariffe e costi

Una delle ragioni spesso addotte per evitare le infrastrutture cloud sono i costi fuori controllo associati con il pagamento di una tariffa oraria. Un veloce sguardo ai prezzi di Amazon induce a pensare che siano stati pensati dalle stesse persone che crearono il sistema di tariffazione di gas ed elettricità. Parte del lavoro di un amministratore di sistema consiste nel tenere sotto controllo le fatture mensili di Amazon, da solo o in collaborazione con altre aree aziendali. Il sistema di test che stiamo costruendo in questo articolo e nel successivo rientra senza problemi nelle 750 ore mensili concesse a un'istanza t2.micro messi a disposizione dall'account gratuito (ma ricordatevi di disattivare qualsiasi cosa di cui non avete bisogno una volta che avete finito il lavoro). Anche se le istanze con addebito in base all'utilizzo offrono in generale la massima flessibilità, possono tuttavia risultare costose quanto altre soluzioni, con il vantaggio di non richiedere capitale iniziale per l'hardware e spese per l'elettricità. Amazon offre anche altri schemi di tariffazione, che vale la pena di indagare.

» **Istanze spot** Si tratta di risorse per le quali l'utente decide che prezzo pagare. Dato che la domanda di servizi è variabile, il prezzo fluttua e può scendere al di sotto di una soglia definita dall'utente: a quel punto le istanze si rendono disponibili. È un modello utile per quelle applicazioni che non hanno scadenze precise o che possono essere interrotte.

» **Istanze riservate** Sono esattamente quello che il loro nome lascia intendere: risorse che sono riservate all'utente per un periodo definito (uno o tre anni). Amazon offre significativi sconti su di esse.



› Visto che probabilmente solo mia mamma leggerà questo blog, il piano gratuito di Amazon dovrebbe risultare più che sufficiente

Le definizioni delle chiavi dovrebbero essere ovvie (almeno spero): sono i due valori che ho generato subito dopo essermi collegato per la prima volta con la console EC2. Avendole inserite nel file posso aggiungerle all'ambiente semplicemente col comando:

```
$ . tools/env.sh
```

Dando il comando env della shell posso verificare che le definizioni siano effettivamente disponibili all'interno della mia sessione. Copi poi la chiave privata SSH che Amazon ha generato per me nella directory **keys**, rinominandola in **lxfkeys** e modificando i permessi del file a 400 con **chmod**, in modo da renderlo leggibile solo da me. C'è un problema in cui mi sono imbattuto durante la creazione del mio sistema di prova e sospetto che si tratti di un *bug* di Ansible. Ho dovuto creare un file, che ho chiamato **inventory**, all'interno della directory del progetto, che conteneva solo le seguenti righe:

```
[base]
localhost ansible_connection=local
```

Senza questo file Ansible mi dava degli errori quando lo eseguivo. Devo ora decidere cosa far girare sulla mia istanza. Amazon mette a disposizione un imponente *marketplace* con il software già impacchettato per l'utilizzo con AWS (**https://aws.amazon.com/marketplace**), che contiene di tutto, dalle familiari distribuzioni Linux ai più oscuri sistemi di tipo *enterprise*. Ho cercato WordPress e ho trovato un certo numero di pacchetti, tra i quali ho scelto **WordPress powered by Bitnami HVM** perché ha un buon punteggio e può essere usato gratuitamente. Dopo averlo selezionato e averlo "comprato" (un processo che ricorda l'acquisto di un libro per il Kindle) ho esaminato le opzioni per il lancio manuale. Quello che cercavo era l'id AMI, che è unico per questo software all'interno del data centre di Amazon in cui voglio che giri il mio software (nel mio caso in Irlanda, noto come **eu-west-1**). Ne ho bisogno per inserirlo nel mio script Ansible.
Nel frattempo Amazon mi ha mandato una mail per informarmi che l'AMI sarebbe stato disponibile per l'uso nel giro di un paio di minuti, così sono pronto per il passo successivo.

Creare un blog

A questo punto devo prendere nota del mio id VPC. Si tratta sostanzialmente della porzione della rete Amazon allocata per me. L'id è visibile sul lato destro del cruscotto EC2 e anche in un menu a discesa dedicato (lo si trova cliccando su **Services**). Investigando sull' identificativo VPC ho preso anche nota delle sottoreti disponibili all'interno del VPC (per default sono tre). Ne ho scelta una da inserire nel file creato all'interno del mio repository Ansible, chiamato **site.yml**:

```
# Esempio AWS

- hosts: localhost
  connection: local
  gather_facts: False

  vars:
   region: eu-west-1

  tasks:
   - name: Provision an instance
     ec2:
       key_name: lxfkeys
       instance_type: t2.micro
       image: "ami-51345f26"
       wait: true
       count: 1
       region: eu-west-1
       vpc_subnet_id: subnet-baf628df
       assign_public_ip: yes
```

Questo semplice file contiene tutte le informazioni richieste da AWS che mi consentono di far partire un'istanza EC2. All'interno del file ho selezionato il data centre, le dimensioni dell'istanza (**t2.micro**), l'immagine che intendo usare (presa dalla pagina AMI) e ho anche dichiarato che voglio un indirizzo IP pubblico. Dopo essermi assicurato che le variabili di ambiente siano state correttamente definite, do il comando

```
$ ansible-playbook site.yml --private-key=keys/lxfkeys -i inventory
```

Il comando si completa correttamente:

```
localhost      : ok=1 changed=1 unreachable=0 failed=0
```

Cosa è successo? Per capirlo uso lo script **ec2** e gli chiedo di elencare le istanze che ho lanciato nella nuvola AWS:

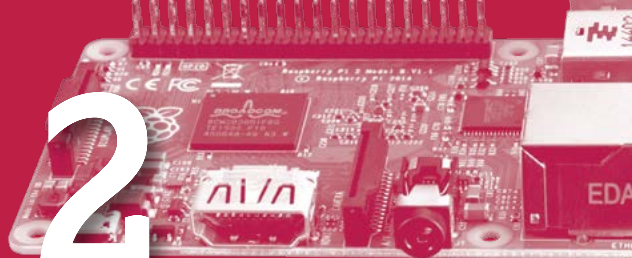
```
$ /etc/ansible/ec2.py --list
```

Il comando produce un sacco di output, che comprende tra l'altro l'indirizzo IP dell'istanza che ho lanciato, il suo nome pubblico DNS, il tipo e ogni genere di informazione:

```
"ec2": [
  "54.154.141.142",
],
```

Però, se cerco di accedere col browser al nome pubblico DNS indicato, la connessione fallisce. Ci vuole un'ulteriore modifica: per default AWS blocca tutto il traffico proveniente dall'esterno. Selezionando **Security Groups** sulla sinistra della console AWS posso vedere il mio gruppo di default. Cliccando il pulsante **Actions** in alto posso selezionare la voce **Edit inbound rules** e poi aggiungere HTTP per tutte le connessioni provenienti dall'esterno. Fatto questo, visitando col browser il nome pubblico DNS vedo finalmente la pagina standard di WordPress, pronto per essere usato. Per concludere questa puntata voglio farvi notare quanto sia facile far partire un sistema Linux che gira da qualche parte nel mondo con solo poche righe di testo e un browser. Il mese prossimo proverò ad abbandonare completamente il browser ed esplorerò alcune funzionalità avanzate di AWS. LXP

Pi & Pi 2



Tutte le news, le recensioni e i tutorial sul Raspberry Pi

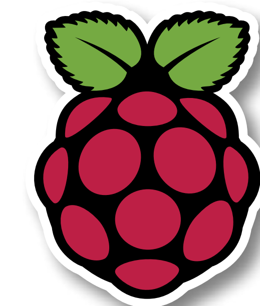


LIZ UPTON ci dà le ultime notizie dalla Raspberry Pi Foundation.

Benvenuti...

Due anni fa stavo insegnando a una classe delle elementari della mia zona cos'è e a cosa serve Raspberry Pi. Anche con un gruppo di studenti limitato, è stato un incubo dal punto di vista logistico. Ho dovuto creare l'immagine perfetta di una scheda SD con tutto il software che serviva per poi copiarlo su una scheda SD e ci ho impiegato delle ore. Una scheda non funzionava, ho dovuto far installare a tutti gli studenti del software che mi ero dimenticata, e ho confuso tra loro le varie schede più di una volta. Questa esperienza mi ha portato a cercare di capire se ci fosse un modo migliore di procedere. Avevo già usato LTSP (*Linux Terminal Server Project*), pensato per aiutare le scuole a installare e gestire macchine Linux in classe. Ho scoperto però che farlo funzionare con Raspbian non era un'operazione da poco, così ho iniziato a lavorare su un nuovo progetto, inizialmente chiamato RaspberryPi-LTSP, che poi è diventato PiNet. Con PiNet sostanzialmente tutti i Pi, tramite una rete locale, come prima cosa scaricano il sistema operativo dal server PiNet centrale. Poi allo studente viene presentata una schermata grafica di login. Dato che gli utenti sono salvati sul server, ogni studente può loggarsi da qualsiasi Pi. Il booting da server significa che se si vuole cambiare il sistema operativo, per esempio con degli aggiornamenti, basta installarlo sul server e riavviare i Pi. PiNet inoltre è semplicissimo da implementare e include funzioni come la condivisione di cartelle, il backup automatico, un sistema di ricezione e distribuzione del lavoro e altro.

Picademy si espande



In ascesa i corsi della Raspberry Pi Foundation

Abbiamo già parlato del fatto che la Raspberry Pi Foundation ha avuto la possibilità di espandere il suo schema di corsi di certificazione degli insegnanti grazie al **Google Digital Garage** a Leeds. Le lezioni sono state così popolari che Google ha offerto alla fondazione accesso anche al **Digital Garage** di Birmingham. Il programma **Picademy@ Google** è per insegnanti di qualsiasi materia delle elementari, medie o superiori. I corsi e i workshop a Leeds sono gestiti da Les Pounder, (ben noto non solo per il suo lavoro come giornalista specializzato ma anche per la collaborazione con la fondazione), che dedica molto del suo tempo ad aiutare adulti e bambini a creare meravigliosi progetti. La nuova sede di Picademy@Google a Birmingham offrirà le stesse opportunità di quella di Leeds con l'aiuto di Martin O'Hanlon, noto per il suo lavoro su **stuffaboutrcode.com** per l'hacking di Minecraft. Se siete interessati a frequentare i corsi gratuiti nel Regno Unito e a diventare "*Raspberry Pi Certified Educator*" (Educatore certificato Raspberri Pi), collegatevi all'indirizzo **www.raspberrypi.org/picademy/google**.



Pidrophone

Pi per salvare le balene

La Pi sta aiutando persone in tutto il mondo a risolvere problemi sfruttando piccolissimi PC per applicazioni innovative. Un progetto usa una Pi per creare un idrofono (microfono subacqueo) a basso costo per registrare e seguire i cetacei nell'oceano. I modelli commerciali sono costosissimi e di solito non si possono modificare. Il team di sviluppo del progetto ha testato la registrazione autonoma nei mari del Brasile, monitorando la popolazione di balene e delfini. Usando il massimo numero di batterie un dispositivo può registrare per due settimane continuativamente. Scoprite di più su **http://bit.ly/LXFhydrophone**.



› EeeUoooAiii! (Che nel linguaggio delle balene significa: "Sono fantastici gli usi della Pi!")

Picade rinasce!

Il classico rinnovato

Pimoroni, amatissima azienda nata nella comunità di Pi, ha compiuto 3 anni di vita. Si è trasferita in una sede più grande e impiega 20 persone. Per celebrare questo importante compleanno Pimoroni ha deciso di rispolverare il suo progetto **Kickstarter Picade** e rinnovarlo. Il bellissimo cabinato da videogiochi da sala giochi per la vostra Pi, di cui dovrete fare voi l'assemblaggio, ha una nuova PCB (compatibile con Arduino con amplificatore stereo a 2,8W), joystick in stile arcade e 12 pulsanti di controllo. Il prezzo non è basso a 255 € ma la versione più piccola Console costa la metà con output HDMI. Per info: **http://shop.pimoroni.com/products/picade**.



› Costruite un cabinato da sala giochi attorno alla vostra Raspberry Pi

Display-O-Tron HAT

Un piccolo display LCD con un sacco di LED e un'interfaccia touch capacitiva

In breve

» Un display LCD che offre anche una serie di LED multicolore controllabili singolarmente e sei pulsanti touch capacitivi. Montata sulla RP, lascia libero l'accesso ad alcuni dei pin del GPIO, in modo da poter integrare il display nei propri progetti. Dal punto di vista della programmazione, è disponibile una libreria Python 2 abbastanza semplice da usare.

Pimoroni è un nome ben noto nel mondo Raspberry Pi grazie a una serie di prodotti molto ben fatti a cui si aggiunge questo **Display-O-Tron HAT**. Come suggerisce il nome, si tratta di una scheda compatibile con le specifiche HAT che si posiziona sopra i 40 pin della RP A+, B+ e 2. Misurando 65 mm in larghezza e 56 in altezza, Display-O-Tron HAT copre alla perfezione la RP, facendo combaciare i suoi fori per le viti con quelli del minicomputer; in questo modo è possibile fissarla saldamente quando si realizza un progetto. Ma cosa offre questa board? Uno schermo LCD con tre linee da 16 caratteri l'una che risulta eccezionalmente chiaro da leggere. Sotto questo schermo ci sono sei LED RGB capaci di creare qualunque colore che viene diffuso dal basso per produrre le luci che vanno poi a illuminare lo schermo stesso. Vicino al lato destro dell'LCD trovate altri sei LED disposti in colonna, mentre tutto attorno c'è una serie di pulsanti touch capacitivi decisamente sensibili. Infine, sopra al display, si trova l'accesso ad alcuni dei pin del GPIO della RP, ma per usarli è necessario saldarvi un header opzionale. Trovate il pin per alimentazione, massa, I2C (Inter-Integrated Circuit), UART (*Universal Asynchronous Receiver/ Transmitter*) e SPI (*Serial Peripheral Interface*). Inoltre è possibile accedere anche a 5 pin standard del GPIO, il che vuol dire che è possibile collegare



› PCB nera e lettering oro: il Display-O-Tron HAT si integra perfettamente con la vostra Raspberry Pi

facilmente al display dei componenti extra. Questa caratteristica è davvero interessante per una scheda compatibile HAT, visto che di solito le board di questo tipo impediscono l'accesso al GPIO.

Libreria non aggiornata

Il software per Display-O-Tron HAT è una libreria Python 2 che deriva da quella creata per la precedente scheda Display-O-Tron 3000. La sua installazione è relativamente semplice grazie a uno script per il setup che può essere lanciato da terminale prelevandolo direttamente dal sito di Pimoroni. Questa libreria Python contiene le funzioni per controllare ogni aspetto della board; noi siamo riusciti in pochi minuti a scrivere il classico "Ciao Mondo!" con una piacevole sequenza di colori mutevoli grazie alla funzione di retroilluminazione e a un ciclo for. Quindi Display-O-Tron HAT è una scheda per principianti? No, anzi, è un device estremamente versatile e utile.
La possibilità di accedere a parte del GPIO consente il collegamento di circuiteria extra, come LED, buzzer e anche controller per i motori; potreste, per esempio, realizzare un robot comandabile tramite i pulsanti di questa scheda. Ma c'è di più: si riesce anche a collegare la Webcam ufficiale della RP, così si potrebbe realizzare un timelaps controller per un progetto di scienza o naturalistico. L'unico aspetto negativo del software è che è pensato per la versione 2 di Python e non è stato aggiornato per Python 3, cosa che invece Pimoroni ha fatto per altre sue schede. In tutti i casi Display-O-Tron HAT è una board eccellente per fare i vostri esperimenti: grazie alle sue caratteristiche e a una libreria semplice da usare potrete aggiungere un bel display LCD ai vostri progetti senza avere a che fare con miriadi di cavi volanti. Inoltre potrete disporre di pulsanti touch invece dei classici microswitch o ai pulsanti a pressione. LXP

Caratteristiche



Schermo LCD
A dominare la scheda trovate un LCD 16x3. È chiaro e nitido, leggibile anche sotto la luce diretta del Sole.



Accesso GPIO
Seguendo le specifiche HAT, Display-O-Tron copre tutti e 40 i pin, ma ne lascia comunque alcuni accessibili.

LINUX PRO Giudizio

Display-O-Tron HAT

Sviluppatore: Pimoroni
Web: http://bit.ly/DisplayOTronHAT
Prezzo: circa 31 €

Caratteristiche	8/10
Prestazioni	9/10
Facilità d'uso	9/10
Qualità/Prezzo	9/10

» *Un'ottima aggiunta per i vostri prossimi progetti. Ben costruita e ben supportata da una libreria Python 2.*

Il voto di Linux Pro 9

CALENDARI-AGENDA 2016
IN ANTEPRIMA SOLO PER TE!

Prenotali subito!

REGALALO A UN AMICO!
Glielo spediremo a tuo nome e ti penserà tutto l'anno

CALENDARIO-AGENDA DELLA FAMIGLIA 2016

ORIGINALE ★ UNICO ★ INIMITABILE

È PRATICO! Ti ricorda tutto

CARTA SPECIALE per scrivere con penna e matita



CALENDARIO-AGENDA DEI NONNI 2016

CALENDARIO-AGENDA PER LEI 2016

Sarai il primo a riceverli perché te li spediremo appena stampati!

Scegli i tuoi calendari preferiti

Ordinali subito su www.lisagoodmancalendar.it oppure utilizzando questo coupon

	Q.TÀ	PREZZO	SUBTOTALE
CALENDARIO-AGENDA DELLA FAMIGLIA F.TO CM30X42,5		€ 6,00	
CALENDARIO-AGENDA DEI NONNI F.TO CM15X50		€ 5,90	
CALENDARIO-AGENDA PER LEI F.TO CM15X50		€ 5,90	
SPESE DI SPEDIZIONE DA AGGIUNGERE AL TOTALE			€ 3,90
Totale Ordine			

Se approfitti dell'offerta 3x2 alla riga q.tà metti "0" al calendario meno costoso

SE VUOI ORDINARE VIA POSTA O VIA FAX, COMPILA QUESTO COUPON

Ritaglia o fotocopia il coupon, invialo in busta chiusa a:
Sprea S.p.A. socio unico Sprea Holding S.p.A. Via Torino, 51 20063 Cernusco s/n (MI),
insieme a una copia della ricevuta di versamento. Oppure via fax al numero 02.700537672
Per ulteriori informazioni puoi scrivere a info@calendarioagenda.it o telefonare al 02.87158224.

NOME
COGNOME
VIA
N° C.A.P. PROV.
CITTÀ
TEL.
E-MAIL
scrivi qui il tuo indirizzo mail ti avvertiremo dell'avvenuta spedizione



Voglio regalare questo calendario a:

NOME
COGNOME
VIA
N° C.A.P. PROV.
CITTÀ

SCELGO IL SEGUENTE METODO DI PAGAMENTO E ALLEGO:

Indica con una ✔ la forma di pagamento desiderata

☐ **Ricevuta di versamento su CCP 99075871**
o bonifico bancario sul conto IBAN IT 05 F 07601 01600 000099075871
intestato a Sprea S.P.A. Via Torino 51 - 20063 Cernusco Sul Naviglio MI
- Ricorda di segnalare nella CAUSALE il nome del soggetto scelto -

☐ **Carta di Credito**

N.
(Per favore riportare il numero della Carta indicandone tutte le cifre)
Scad. CVV *(Codice di tre cifre che appare sul retro della carta di credito)*
Nome e Cognome del Titolare

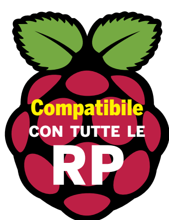
Data________________ Firma del titolare________________



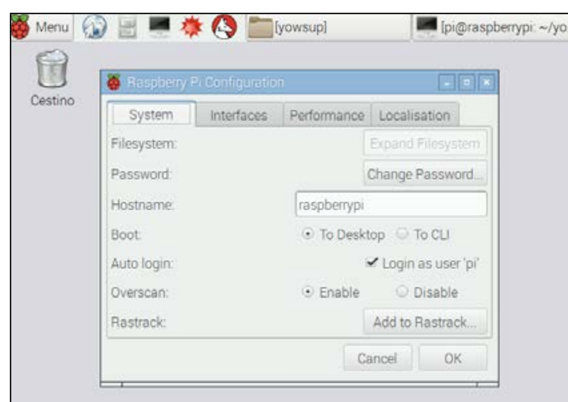
PRENOTALI SUBITO SU www.lisagoodmancalendar.it

Raspbian: installa e personalizza

Avete preso da poco tempo una Raspberry Pi? Vi mostriamo come approntare la distribuzione Raspbian senza fatica



Raspbian è stata la distribuzione consigliata per la Raspberry Pi sin dalla nascita del piccolo computer nel 2012. Da allora abbiamo visto crescere notevolmente questa distro, che è passata da un semplice fork di Debian a un sistema completo in grado di soddisfare diverse esigenze. In questo tutorial la esaminiamo nel dettaglio e vi facciamo scoprire la sua interfaccia aggiornata poco tempo fa. Il modo più semplice per installare Raspbian è usare **NOOBS** (*New Out Of the Box Software*). Per farlo vi consigliamo una scheda microSD da almeno 8 GB formattata in FAT32. Scaricate il file Zip di NOOBS da **www.raspberrypi.org/downloads** ed estraetene il contenuto direttamente nella microSD. Al termine del processo di copia inserite la scheda di memoria nel suo slot presente nella RP, collegate tastiera, mouse e monitor e alimentate la RP. Dopo pochi istanti apparirà un menu da cui scegliere quale distribuzione installare tra le tante presenti: selezionate **Raspbian** e avviate la scrittura sulla microSD, che dovrebbe durare circa 10 minuti. Al termine il sistema si riavvierà e, diversamente dal passato, si occuperà in automatico del ridimensionamento della partizione occupata, così da coprire per intero la scheda microSD. Inoltre, al primo boot non parte più il tool di configurazione **raspi-config** (vedi box in basso) e la distro non si avvia più in modalità

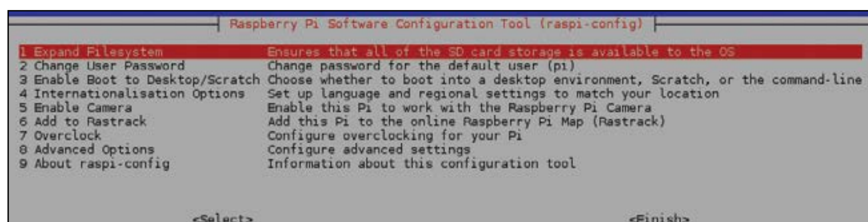


› **Ecco in azione il nuovo strumento grafico per configurare la Raspberry Pi in modo semplice**

testuale, ma al suo posto appare direttamente l'ambiente a finestre. Raspi.config ora è anche affiancato da una sua versione grafica che potete trovare nel menu **Preferenze** (potete vedere la sua schermata nell'immagine qui in alto). Comunque, prima o poi vi capiterà di dover ricorrere al terminale, per cui in queste pagine vi forniamo alcune informazioni di base. I dati d'accesso a Raspbian sono

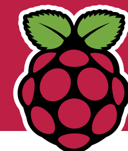
Raspi-config

La Raspberry Pi ha un tool di configurazione specializzato, **raspi-config**, che ora è affiancato anche da una versione grafica che però, almeno per il momento non contiene tutte le opzioni del suo equivalente da riga di comando. Per via grafica potete, per esempio, selezionare la lingua italiana, ma altre opzioni, soprattutto quelle avanzate, non sono ancora state implementate. Quindi prima o poi dovrete usare il tool da riga di comando, che si avvia da terminale scrivendo **sudo raspi-config**. Ma cosa è in grado di fare? Dunque, vi serve per abilitare il funzionamento della Raspberry Pi Camera, la Webcam ufficiale, così come per configurare l'audio e avviare il server SSH al boot. I più temerari possono anche giocare con l'overclock per far girare a una maggiore velocità la sua CPU, ma fate attenzione



› ***Raspi-config* usa *whiptail* e *newt*, che rimpiazzano rispettivamente i classici *dialog* e *ncurses*, per la creazione di menu a caratteri che siano chiari e facili da usare**

a non selezionare i valori massimi di clock per non rischiare il danneggiamento del computer. L'overclock genera anche un maggiore calore, per cui vi consigliamo di ricorrere a un dissipatore di calore. **Raspi-config** si può usare anche per variare la quantità di memoria associata alla GPU (*Graphical Processing Unit*), per esempio, se usate la RP come server Web, non vi serve molta memoria per la grafica, mentre se l'impiego è come desktop il discorso è l'opposto.



Comandi da terminale

Raspbian è basata sulla popolarissima Debian, il che vuol dire che si hanno a disposizione tantissimi comandi e programmi. Ma come scoprire cosa fanno questi comandi? Potete usare il manuale in linea presente in Raspbian: lo potete leggere usando da terminale il comando **man**, che sta per *manual*. Per esempio, per capire come usare **scrot**, un tool di cattura schermo, potete digitare **man scrot**. Si aprirà automaticamente il manuale che potrete scorrere usando i tasti cursore, mentre per tornare al terminale dovrete premere il tasto **Q**. Linux ha in serbo anche un altro trucco: l'autocompletamento. I comandi inseriti in un terminale possono venire completati premendo il tasto **Tab**, per esempio provate a scrivere **scr** seguito dal **Tab**: la parte restante del nome del comando verrà scritto dal sistema. Se non succede, vuol dire che il comando non esiste oppure ce n'è più di uno che inizia con quelle lettere: premete due volte di seguito il Tab per vedere l'elenco di questi comandi che iniziano allo stesso modo.

rimasti quelli di sempre:

» nome utente: pi

» password: raspberry

Effettuato il login avrete il controllo del terminale, un mezzo davvero potente per controllare qualunque computer. In questo momento vi trovate all'interno della vostra directory **home**, cioè la parte della scheda di memoria in cui vengono memorizzati i vostri documenti, le immagini e tutto il resto. Per capire in quale punto del filesystem vi trovate, digitate il comando che mostra la vostra posizione:

```
$ pwd
```

che sta per *print working directory*. Il suo output sarà **/home/pi/**, ma cosa fare se vi volete spostare in un'altra zona del sistema? Per prima cosa potete scoprire quali cartelle sono presenti all'interno della vostra home usando il comando **ls**. Vedrete, per esempio, la directory **Documents**; se volete entrarvi vi basta digitare il comando **cd** seguito dal nome della cartella:

```
$ cd Documents
```

Una nota: non dovete scrivere anche il carattere **$**. È un simbolo che rappresenta il prompt dei comandi. Se ora provate a riscrivere pwd, il suo output apparirà diverso da prima e sarà **/home/pi/Documents**. Per tornare indietro potete adottare uno dei modi seguenti:

```
#Salite di un livello nella struttura delle cartelle
$ cd ..
#Usate il percorso assoluto
$ cd /home/pi
#Un modo veloce per tornare nella home è
$ cd ~
```

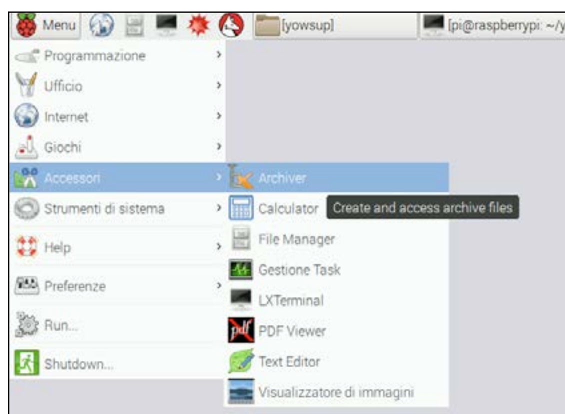
Bene, a questo punto torniamo a parlare dell'interfaccia grafica. Al centro del desktop di Raspbian campeggia il logo della RP. Qualche tempo fa l'ambiente desktop della distro è stato rivisto e reso più raffinato da Simon Long, che è entrato a far parte della Raspberry Foundation a fine 2014 e ha passato molto tempo per creare un'interfaccia che fosse più semplice e lineare. Il menu principale si trova nell'angolo in alto a sinistra e contiene diversi sotto menu. Il primo di questi da considerare è **Programmazione**, dove trovate due versioni di Python, la 2.7 e la 3. È anche presente **Sonic Pi**, il noto tool di scrittura di brani musicali creato usando il linguaggio Ruby, e **Scratch**, tool di programmazione visuale. Un altro menu è **Internet**, che offre un browser Web e un rapido accesso allo store ufficiale dei programmi per la RP e ad altre risorse online. Se volete passare qualche minuto in relax potete invece navigare nel sottomenu **Giochi** per giocare con Minecraft, mentre per scrivere documenti la nuova Raspbian include la suite LibreOffice all'interno del menu **Ufficio**. Infine il menu **Accessori** presenta alcune comode utility, come il lettore PDF, il gestore di file compressi e un file manager per navigare graficamente all'interno del filesystem. Sempre in cima allo schermo, sulla sinistra, potete notare alcune icone. Sono delle scorciatoie per il browser Web, il gestore file e il terminale e altri strumenti d'uso frequente. A destra, invece, c'è la systray con quattro icone, la prima delle quale appartiene al nuovo tool di configurazione del Wi-Fi. Il suo è semplicissimo: basta fare un click su di essa, attendere che vengano identificate le reti senza fili a portata di antenna e poi selezionarne una, inserendo l'eventuale password. Subito dopo c'è il controllo dell'audio: con un click sinistro potete variare il volume, mentre un click destro consente di cambiare l'output dall'HDMI al jack da 3,5''. Le due icone restanti indicano il carico della CPU e data/orario. Se volete aggiornare il software potete usare **APT** (*Advanced Packaging Tool*): aprite un terminale (LXTerminal) tramite la sua scorciatoia nel pannello in alto e digitate

```
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get upgrade
```

per aggiornare l'elenco locale dei pacchetti disponibili e scaricare gli eventuali aggiornamenti. Rispondete **S** per confermare l'operazione. L'installazione di nuovi programmi si gestisce in modo analogo. Per mostrarvi come si fa, installeremo come esempio il tool di cattura schermo usato per ottenere le schermate che vedete in questa guida, **scrot**. Se non è già presente nel sistema, lo si può installare con il comando seguente:

```
$ sudo apt-get install scrot
```

Dopo pochi istanti il programma sarà stato scaricato e pronto all'uso (leggete il box **Comandi da terminale** per scoprire come leggere l'help di scrot così da imparare a usarlo). A questo punto avete acquisito le basi per padroneggiare la vostra nuova Raspbian e prepararvi a sviluppare il progetto che avete in mente. Buon lavoro! LXP



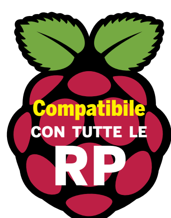
› **Il nuovo menu consente di accedere velocemente al software installato. Quello vecchio era molto più disorganizzato**

Tip

Raspbian funziona su qualunque versione della Raspberry Pi, inclusa la versione a bassa potenza A+. Può agire da desktop completo o usata in remoto via SSH.

Controlla la RP con un bot

Ecco come comunicare e controllare il piccolo computer usando una delle più popolari piattaforme di messaggistica





Molti progetti che vedono coinvolta la Raspberry Pi non prevedono l'uso di uno schermo. Per esempio, usando la RP come NAS, media player o per fare della videosorveglianza, il display non è certo necessario. Inoltre, in questi casi, è probabile che la RP sia posta in un luogo non facilmente accessibile e per controllarla vi accedete da remoto. Ma come fare se la si volesse monitorare in tempo reale? Come scoprire se il suo SoC si sta surriscaldando se non l'avete sotto mano? O se sta finendo lo spazio su disco? Bene, in questo tutorial vi mostriamo come dare alla Rapsberry Pi la capacità di comunicare! In pratica, vi faremo installare il tool **sendxmpp** sulla RP: esso consente al piccolo computer di comunicare usando il noto protocollo di messaggistica XMPP. Lo userete per farvi inviare notifiche tramite messaggi istantanei ogni volta che spedirete alla RP un messaggio predeterminato. Se non state già usando un server XMPP potete registrarvi presso uno di quelli pubblici (che trovate all'URL **https://xmpp.net/directory.php**). Noi useremo il servizio **https://jabber.hot-chilli.net** che è considerato molto sicuro su **http://xmpp.net** e consente di registrare velocemente un account direttamente dal sito Web. Dopo aver registrato un account per la RP, ricordatevi di aggiungerlo come amico nel vostro account Jabber che usate di solito, quello sul quale volete ricevere le notifiche (noi l'abbiamo fatto usando

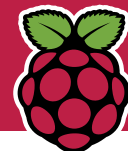
```
File  Modifica  Schede  Aiuto
===================
Type /help for available commands

[offline]:/L
Auth: Logged in!
[connected]:/message send 393497270065 "Questo è un messaggio di prova inviato d
alla Raspberry Pi!"
[connected]:Sent: 1447748795-1
[connected]:
Iq:
ID: 2
Type: result
from: 393428019844@s.whatsapp.net

Iq:
ID: 3
Type: result
from: 393428019844@s.whatsapp.net


[393497270065@s.whatsapp.net(17-11-2015 09:28)]:[0LwklJNMC+D61]  Ricevuto
Message 0LwklJNMC+D61: Sent delivered receipt
[connected]:
```

› **La libreria *Yowsup* non ha una documentazione molto estesa, ma il suo pacchetto include alcuni utili esempi che vi consigliamo di studiare con cura**

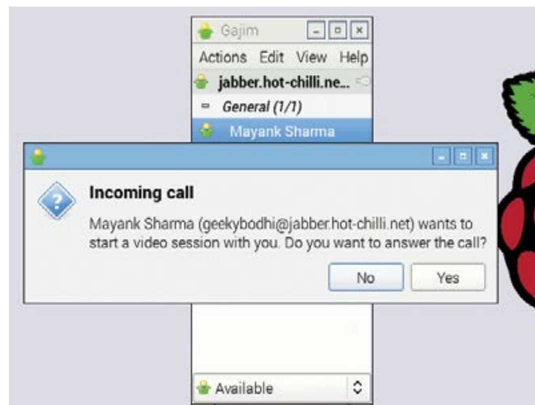


Videochat

Se usate la Raspberry Pi 2 come computer desktop "quotidiano", potete installare un client di instant messaging per chattare con i vostri amici con messaggi di testo o video. Il protocollo XMPP di cui parliamo in queste pagine è uno dei più popolari per questo scopo, ed è usato, per esempio, anche da Google. Uno dei migliori client XMPP per la Raspberry Pi, che bilancia molto bene peso e funzionalità, è **Gajim**. Lo trovate nei repository ufficiali di Raspbian, quindi potete installarlo in un attimo con

```
$ sudo apt-get install gajim
```

Una volta approntato, inserite le credenziali del vostro account XMPP e iniziate a scambiare messaggi di testo con i vostri conoscenti. Se poi avete anche una Webcam collegata alla RP, potete fare anche delle videochiamate. Ma prima di poterlo fare dovete installare due pacchetti, **gstreamer1.0-plugins-bad** e **python-farstream**. Anche loro si trovano negli archivi di pacchetti di Raspbian e si installano usando APT. Quando tutto è pronto, la finestra di chat di Gajim vi mostrerà anche il pulsante per avviare una videochiamata. Se incappate in problemi nella trasmissione dell'audio o del video, andate nel menu **Edit** -> **Preferences** -> **Audio/Video** e assicuratevi che siano indicati i dispositivi corretti. Se la vostra connessione a Internet non è molto veloce, potete anche ridurre la risoluzione del video, eventualmente.



› ***Gajim*** **supporta molti plug-in interessanti, come OTR che vi permette di cifrare le vostre conversazioni**

Pidgin). Ora loggatevi sulla RP e scaricate **sendxmpp** con

```
sudo apt-get install sendxmpp
```

Si tratta di uno script Perl; verranno installate anche le sue dipendenze. Al termine dell'installazione, create un file chiamato **.sendxmpprc** nella vostra home e inserite le credenziali dell'account XMPP:

```
$ nano ~/.sendxmpprc
ninjak@jabber.hot-chilli.net password-segreta
```

Ricordate di inserire lo username e la password che avete creato per il vostro bot. Salvate e poi usate **chmod 600 . sendxmpprc** per assegnare i giusti permessi al file. A questo punto potete provare a farvi inviare un messaggio dalla RP:

```
$ echo "It is" $(date) | sendxmpp -t geekybodhi@jabber.hot-chilli.net
$ echo "Ciao, sono la RP!" | sendxmpp -t ninjak@jabber.hot-chilli.net
```

Questo comando invia il messaggio tra virgolette all'account Jabber specificato dopo l'opzione **-t**, sostituite quindi **ninjak@jabber.hot-chilli.net** con la vostra ID XMPP. Se il vostro account è attivo in un qualche client (come il suddetto Pidgin) vedrete apparire il messaggio. Potete anche inviare l'output di un comando Bash, per esempio:

```
$ echo "Oggi è" $(date) | sendxmpp -t ninjak@jabber.hot-chilli.net
```

Questa istruzione invierà data e ora al vostro account. Ecco un altro esempio, un po' più utile:

```
$ echo $(/opt/vc/bin/vcgencmd measure_temp) | sendxmpp -t ninjak@jabber.hot-chilli.net
```

Questo comando interroga i sensori di temperatura della RP usando le utility presenti nel pacchetto **raspberrypi-firmware-tools** e vi invia l'output. Potete usare questa istruzione per monitorare la vostra RP e farvi inviare un messaggio qualora la temperatura della board dovesse superare una soglia predeterminata. Copiate il **Listato 1** (lo trovate nell'ultima pagina di questo articolo) in un file chiamato **status.sh** o scaricatelo da **http://bit.ly/LXP160_monitor**.
Poi impostate una voce in crontab usando

```
crontab -e
```

e inserendo la linea seguente:

```
*/5 * * * * ~/status.sh
```

in questo modo chiedete alla RP di eseguire lo script ogni cinque minuti. Ricordate di modificare il percorso di status.sh a seconda di dove lo avete salvato nella vostra RP. Ma cosa fa questo script? Semplice, memorizza la temperatura del piccolo computer nella variabile **temp** dopo aver eliminato i caratteri non utili e anche i decimali, perché Bash è in grado di gestire solo gli interi. Lo script controlla se la temperatura è superiore ai 40° e, in tal caso, vi invia un avvertimento. Potete estendere lo script a volontà, per esempio per farvi avvertire qualora la RP trovasse un determinato messaggio in un file di log o se cambia lo stato di un demone. Quindi avete finora visto che lo script sendxmpp vi aiuta a tenere traccia delle attività della RP, ma non potete agire in risposta all'accaduto se non siete loggati nel piccolo computer. Ma cosa fare se ciò non è possibile? Cosa fare se l'avvertimento vi arriva quando siete fuori casa? Non sarebbe bello poter controllare la RP tramite un semplice messaggio?

Il tuo miglior amico

WhatsApp è uno dei servizi di instant messaging più popolari oggigiorno, e potete usarlo anche con la vostra RP. La libreria Python **Yowsup** vi consente di usare un vostro account su WhatsApp per scambiare messaggi con i vostri contatti, ma potete sfruttarla anche per monitorare e comandare il computer. Per prima cosa installate la libreria assieme alle sue dipendenze:

```
$ sudo apt-get install git python-dev libncurses5-dev
```

Poi digitate

```
$ git clone git://github.com/tgalal/yowsup.git
```

per scaricare la libreria nella directory attuale, e installatela con

```
$ cd yowsup
$ sudo python setup.py install
```

Al termine dell'operazione, dovete registrare il vostro numero di cellulare su WhatsApp. Nella directory **yowsup** create un file chiamato **miei_dettagli** e al suo interno scrivete il vostro numero, così:

```
$ nano miei_dettagli
cc=39
phone=397712345678
```

L'opzione **cc** specifica il prefisso della nazione, che è 39 per l'Italia; cambiatelo se avete un numero estero. Nella seconda voce, invece, dovete inserire il vostro numero di cellulare, con



» davanti anche il prefisso (senza il +). Fate attenzione: non dovreste inserire il vostro normale account di WhatsApp, ma dovreste indicare un cellulare "secondario", perché non è possibile usare WhatsApp contemporaneamente sul cellulare e sulla RP con uno stesso numero. Ora salvate il file e chiedete a WhatsApp il codice di registrazione:

```
$ python yowsup-cli registration --config miei_dettagli
--requestcode sms
```

Dopo qualche secondo dovreste ricevere sul telefono un SMS contenente un codice di sei cifre: usatelo per registrarvi su WhatsApp:

```
$ python yowsup-cli registration --config miei_dettagli
--register xxx-xxx
```

Rimpiazzate **xxx-xxx** con il codice ricevuto e dopo un paio di secondi dovreste ottenere, sulla RP, l'ok da parte del servizio, cioè qualcosa del genere:

```
status: ok
kind: free
pw: jK0zdPJ9zz0BBC3CwmnLqmxuhBk=
price: 0.89
price_expiration: 1434674993
currency: EUR
cost: 0.89
expiration: 1463544490
login: 398375972334
type: new
```

L'unica informazione che vi serve è quella del parametro **pw**. Copiate il suo valore e inseritelo nel file **miei_dettagli**, che quindi dovrebbe apparire simile al seguente:

```
cc=39
phone=397712345678
password=jK0zdPJ9zz0M8G3CwmnLqmxuhBk=
```

Non c'è altro da fare. La libreria Yowsup include un'applicazione demo che potete usare per inviare e ricevere messaggi. Avviatela con

```
$ yowsup-cli demos --yowsup --config miei_dettagli
```

e vedrete apparire il client da riga di comando. Digitate **/help** per vedere i comandi disponibili. Il prompt **[offline]** indica che non siete collegati ai server di WhatsApp. Per andare online usate **/L**, che usa le informazioni per l'autenticazione presenti nel file di configurazione e fa partire la connessione; il prompt cambierà in **[connected]**. Ora potete inviare un messaggio, per farlo digitate

```
/message send 399988776655 "Ciao, ti sto mandando un
messaggio dalla Raspberry Pi!"
```

Al posto di 399988776655 dovete inserire il numero di telefono della persona a cui volete scrivere. Se il destinatario vi risponderà, vedrete apparire il suo messaggio nella console. Per terminare la sessione digitate **/disconnect**.



› La Raspberry Pi non risponde a tutti i vostri messaggi... e sfortunatamente non vi prepara neanche un mojito, non importa quanto educati possiate essere

What's up Pi!

Il reale vantaggio della libreria Yowsup è che la potete utilizzare per compiere delle operazioni sulla RP, per esempio potete inviare un determinato messaggio per controllare alcuni dettagli del computer, come la temperatura del SoC, lo spazio su disco, eccetera. Potete anche influenzare lo stato dei pin del GPIO e controllare eventuali periferiche collegate, una porta per esempio. Potete usare il **Listato 2** (nella pagina qui a fianco e online al link indicato prima) per interagire con la RP.
Questo script ascolta i messaggi che arrivano da un numero di cellulare specificato, riconosce alcune parole chiave e risponde di conseguenza. Quindi se inviate il messaggio "Hiya Pi", ottenere in risposta un saluto. Se invece lo script riceve un messaggio che inizia con "disk", la RP esegue il comando **df -h** e vi invia il suo output. Questo script impiega delle classi scritte da un blogger nostro connazionale, Carlo Mascellani.
Esse sono ospitate in due file, **wasend.py** e **warecieve,py**, che potete scaricare con

```
$ wget http://www.mascal.it/public/wasend.py
$ wget http://www.mascal.it/public/wareceive.py
```

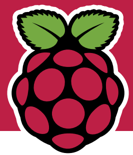
Nella stessa directory create il file **pitalk.py** con il contenuto del Listato 2 e poi uno script chiamato **talktome.sh** che richiama pitalk.py:

```
#!/bin/bash
while :
do
sudo python /home/pi/yowsup/pitalk.py
done
```

Assicuratevi di renderlo eseguibile con **chmod +x talktome.sh** e di fare in modo che venga eseguito automaticamente al boot della RP. Per fare ciò aggiungete la riga seguente in fondo al file **/etc/rc.local**:

```
/home/pi/yowsup/talktome.sh
```

Salvate e riavviate la RP. Esaminiamo ora il Listato 2, in modo da capire come funziona. La funzione **credential()** serve per collegare lo script al servizio di WhatsApp e include le credenziali d'accesso da usare. Assicuratevi di modificare il nostro script inserendo le vostre credenziali. La funzione **Answer()** specifica, invece, il numero di cellulare con cui comunicherà la RP. Questo è importante perché non deve



essere permesso a chiunque di controllare il vostro computer.

Come funziona lo script

Subito dopo trovate le diverse funzioni che fanno compiere alcune operazioni alla RP e che vengono attivate in base ai messaggi che inviate tramite WhatsApp. **Refresh()**, per esempio, aggiorna l'elenco dei pacchetti, mentre **Restart()** riavvia il sistema. Le funzioni **Temp()** e **Disk()**, invece, sono un po' più complesse. La prima recupera e tronca le informazioni sulla temperatura della board, come avete visto in precedenza. In modo simile, Disk() recupera e riformatta l'output di **df -h** in modo da facilitarne la lettura. Nella parte principale del programma (il ciclo **while**), lo script rimane in attesa di un messaggio e quando lo riceve avvia l'eccezione **MessageReceived**. Il messaggio ricevuto inizia con un numero di telefono seguito dal testo, per esempio "399876543210Messaggio". Quando avviene l'eccezione, lo script per prima cosa converte l'intera stringa in minuscolo con il metodo **value.lower()**. Poi controlla se arriva da un numero autorizzato; se così non è non risponde e scrive l'accaduto in un file di log. Altrimenti, se il numero è corretto, lo script estrae il numero di cellulare, e lascia il messaggio di testo. Le varie condizioni **if**, poi, esaminano la stringa rimasta alla ricerca di uno dei comandi riconosciuti dal bot. Abbiamo usato diversi tipi di verifica per farvi vedere cosa è possibile fare. I primi due controlli cercano dei caratteri all'inizio della stringa, per esempio

```
if received[:4]=="hiya": Answer("Hi chap!")
```

viene attivato se i primi quattro caratteri del messaggio sono "hiya". Questa condizione si verifica anche se si riceve un messaggio del tipo "Hiya Raspberry Pi, sei online?". Anche il secondo if verifica i caratteri all'inizio della stringa, ma si attiva se viene trovata una delle due stringhe "restart" o "reboot". I tre if successivi fanno un controllo differente: vengono attivati se la stringa cercata viene trovata in qualunque parte del messaggio, non necessariamente all'inizio. Quindi se scrivete alla vostra RP qualcosa del tipo "Mi dici lo stato dell'hard disk?" lo script intercetta la parola "disk" e attiva la funzione Disk() corrispondente. La stessa cosa vale se usate la parola "hot": la RP leggerà il valore del sensore di temperatura e vi comunicherà il numero riscontrato. Se non riconosce nessuna stringa, lo script vi chiede cosa volevate con il messaggio "Eh? What was that?". Potete estendere lo script per automatizzare tutte le operazioni che desiderate, così come anche, eventualmente, tradurre in italiano le stringhe che attivano i comandi. Se possedete la Pi Camera, potete usare la libreria Python Pycam per catturare immagini o video e farveli inviare via WhatsApp. Per saperne di più e trovare altri esempi d'uso, tenete sotto controllo il wiki di Yowsup che trovate all'URL **https://github.com/tgalal/yowsup/wiki**. LXP

Listati

In questo tutorial abbiamo usato un paio di script che potete scaricare online da **http://bit.ly/LXP160_monitor** ma che riportiamo anche qui di seguito.

Listato 1: status.sh

```
#!/bin/bash
temp=$(/opt/vc/bin/vcgencmd measure_temp | cut -c6-7)
if [ $temp -gt 40 ]; then
echo Whoa! My temperature is up to $(/opt/vc/bin/vcgencmd
measure_temp). Power me down for a bit! | sendxmpp -t
ninjak@jabber.hot-chilli.net
fi
```

Listato 2: pitalk.py

```
import os, subprocess, yowsup, logging
from wasend import YowsupSendStack
from wareceive import YowsupReceiveStack, MessageReceived
def credential():
  return
"397712345678","jK0zdPJ9zz0BBC3CwmnLqmxuhBk="

def Answer(risp):
  try:
  stack=YowsupSendStack(credential(), [(["397668139981",
risp])])
    stack.start()
  except: pass
  return

def Refresh():
  Answer("Refreshing the repos.")
  os.system("sudo apt-get -y update")
  Answer("Repos updated.")
  return

def Restart():
  Answer("Rebooting")
  os.system("sudo reboot")
  return

def Temp():
  t=float(subprocess.check_output(["/opt/vc/bin/vcgencmd
measure_temp | cut -c6-9"], shell=True)[:-1])
  ts=str(t)
  Answer("My temperature is "+ts+" C")
  return

def Disk():
  result=subprocess.check_output("df -h .", shell=True)
  output=result.split()
  Answer("Disk space:\nTotal: "+output[8]+"\nUsed:
"+output[9]+" ("+output[11]+")\nFree: "+output[10])
  return
while True:
  try:
    stack=YowsupReceiveStack(credential())
    stack.start()
  except MessageReceived as rcvd:
    received=rcvd.value.lower()
    if received[:len("397668139981")]=="397668139981":
      received=received[len("447668139981"):]
    if received[:4]=="hiya": Answer("Hi chap!")
    elif received[:7]=="restart" or received[:6]=="reboot":
Restart()
    elif "disk" in received: Disk()
    elif "hot" in received: Temp()
    elif "refresh" in received: Refresh()
    else: Answer("Eh? What was that?")
    else: #message from wrong sender
      with open("/home/pi/whatsapp.log","a") as mf: mf.
write("Unauthorised access from: "+received[:len("91996813998
1")]+"\n")
```



Le app più 'pesanti'

Non tutte le app influiscono allo stesso modo sui consumi...

Le prestazioni di uno smartphone o di un tablet dipendono dal processore, dalla quantità di memoria RAM che integra e dal sistema operativo installato. In realtà dopo qualche tempo che lo si usa, diventano sempre più importanti anche le app che si usano e quelle che girano in background. Per cercare di quantificare gli effetti delle app sulle performance e sull'autonomia del terminale, AVG, uno tra i più importanti sviluppatori di software di sicurezza per PC e dispositivi mobili, ha realizzato un'indagine sui principali smartphone Android e sulle app più usate. Sono stati impiegati dieci tra gli smartphone più diffusi, dal **Samsung Galaxy S5** al **Sony Xperia Z2**, e i risultati sono stati divisi in quattro tabelle dedicate rispettivamente ai software che influiscono di più sulle performance, a quelli che consumano più dati mobili, ai più esosi di batteria e di spazio d'archiviazione. Non solo, ma per ciascun'app AVG ha quantificato l'impatto durante l'utilizzo reale e quello in background. Il tutto riferito al secondo trimestre del 2015. I risultati hanno confermato quello che molti si aspettavano: l'app di **Facebook** è la principale responsabile di rallentamenti e consumi come dimostra il suo primato in tre categorie su quattro, su quella cioè relativa all'impatto dell'app sulle prestazioni, sul consumo dei dati mobili e dello spazio fisico sul terminale. Per quanto riguarda i consumi invece le app maggiormente responsabili sono proprio quelle di **Google** e in questo caso c'è veramente poco da fare. Questi sono i risultati complessivi, che riguardano cioè l'utilizzo globale delle app, compreso quindi il background. Se invece andiamo a esaminare i dati per le app esclusivamente in esecuzione, al primo posto della categoria per il maggiore impatto sulle prestazioni troviamo **Snapchat**, per i dati mobili **Tumblr**, la più esosa per l'autonomia è **Samsung Watch-on**, mentre quella che si prende più spazio sul dispositivo è **Spotify**. Fino a qui non sono stati presi in considerazione i giochi, ma come molti immaginano sono proprio loro i maggiori responsabili, soprattutto per quanto riguarda i consumi. AVG come giochi ha preso in considerazione solo i giochi più popolari e tra questi i più dannosi per l'autonomia sono risultati **Hey Day**, **Candy Crush** e **Clash of Clans**. È probabile però che alcuni dei giochi in 3D risulteranno ancora più deleteri per l'autonomia complessiva. Per quanto riguarda l'eccessivo utilizzo della banda dati, invece il maggiore responsabile è uno dei più diffusi giochi interattivi, cioè **Words with Friends**. L'intero report con tutte le tabelle può essere scaricato gratuitamente all'indirizzo **http://now.avg.com/android-app-performance-report-q2-2015/**. LXP



› **I social network e i programmi di messaggistica sono responsabili di rallentamenti e maggiori consumi**

Lo smartphone volante

I droni stanno riscuotendo un successo sempre maggiore che li porta a essere usati in molte situazioni di tipo professionale come controllo ambientale o drone-journalism. Ed è proprio a chi si vuole divertire con i droni senza spendere un capitale che si rivolge **Phone Drone Ethos**, un progetto di KickStarter che prevede l'inserimento dello smartphone nel drone in modo da poter eseguire riprese di buona qualità e di tenere sotto controllo la rotta attraverso un percorso predefinito. Il rischio della caduta esiste e per questo lo smartphone è protetto da una custodia. Chi fosse interessato può seguire il progetto su KickStarter: **https://goo.gl/rGbj5p**. LXP

Anonabox



Ecco un piccolo dispositivo che protegge davvero la tua privacy in Rete: scopriamolo insieme...

La rete Tor è da un po' di tempo uno dei modi migliori per proteggere la propria privacy in Rete (anche se ultimamente stanno nascendo dubbi sulla sua effettiva sicurezza). Usarla per navigare è molto semplice: basta installare il bundle Tor Browser, avviare il browser Firefox "modificato" e il gioco è fatto. Se però si vuole far passare attraverso Tor altri servizi (le chat di IRC, per esempio) bisogna fare qualche passo in più, non sempre di facile realizzazione. Questo è uno dei motivi che ha fatto nascere l'**Anonabox**, un piccolo dispositivo a cui ci si collega via Wi-Fi o via Ethernet e che, in automatico, rende anonimo tutto il traffico Internet transitante. Il dispositivo, che costa 79,99 dollari, arriva in una piccola scatola che contiene, oltre al device, un cavo micro USB per l'alimentazione, un adesivo con il logo di Anonabox, un piccolo foglietto di istruzioni e un altro foglietto adesivo assolutamente da non perdere, perché riporta la chiave della rete Wi-Fi creata dall'Anonabox. L'uso è banale: si collega il cavo micro USB a una porta USB di un computer per alimentare il device e si connette la porta WAN a una delle porte di rete del router tramite un cavo Ethernet. Finito: il device è pronto all'uso. Per sfruttarlo si può collegare la propria Linux box usando un altro cavo di rete da inserire nella seconda porta Ethernet dell'Anonabox (chiamata LAN) oppure si può usare con computer/smartphone/tablet la rete Wi-Fi generata del device stesso. Non esiste un'interfaccia di configurazione, per cui non è possibile cambiare la password della rete senza fili (ecco perché vi abbiamo detto di non perdere il foglietto adesivo) così come non si può controllare la versione di Tor in uso. Il produttore, comunque, garantisce che il software viene aggiornato in automatico (l'impossibilità di aggiornamento era uno dei difetti di alcuni device simili che abbiamo provato in passato). Peccato che non sia possibile alimentarlo via Ethernet (Poe). Insomma, per chi non vuole tribolare con setup e parametri vari, questa è una soluzione davvero interessante. LXP

LINUX PRO Giudizio

Anonabox

Produttore: Anonabox
Web: www.anonabox.com
Prezzo: 72,60 €

Caratteristiche	7
Prestazioni	9
Facilità d'uso	9
Qualità/prezzo	8

» *È tanto piccolo da poterlo nascondere ovunque; è pronto in 10 secondi.*

Il voto di Linux Pro 8

Ezviz S1 Sports Camera

Una nuova action cam Full HD si affaccia sul mercato italiano



Le action cam sono gli oggetti del desiderio di molti in questo periodo e in commercio ne esistono decine di modelli. Uno dei marchi più recenti entrati nel mercato italiano è Ezviz, costola del colosso cinese Hikvision. Il suo primo prodotto è un'action cam di ottimo livello: si chiama **S1 Sports Camera** ed è in grado di registrare filmati in Full HD a 50 fotogrammi al secondo. Questo grazie a un sensore CMOS da 16 Megapixel e a un obiettivo grandangolare f/2.8 con angolo di visione pari a 152°; scendendo con la risoluzione fino a 480p si arriva, invece, a 200 ips. Inoltre è possibile catturare fotografie a diverse risoluzioni (da 5 a 16 MP), anche in modalità a raffica (da 5 a 30 foto al secondo). A questo si aggiunge un'interessante modalità Time Lapse per scattare con intervalli di tempo a scelta tra: 0,5, 1, 2, 5, 10, 30, 60 secondi. Il corpo dell'action cam ha dimensioni ridotte (5,8 cm di larghezza, 4,5 di altezza e 2,2 cm di profondità), è disponibile in cinque colori, e presenta pochi pulsanti: accensione; collegamento via Wi-Fi a uno smartphone/tablet; scatto/registrazione. Un pratico sportellino laterale nasconde lo slot per la microSD (fino a 64 GB), una porta micro HDMI e una micro USB per la ricarica della batteria interna da 1.480mAh (che garantisce una buona autonomia) o il trasferimento dati. Non è presente un display per vedere ciò che si riprende o per la configurazione: per queste cose è necessario usare un device mobile su cui va installata l'apposita app gratuita. La custodia inclusa nella confezione è impermeabile fino a 40 metri di profondità, l'attacco per gli accessori è standard da 1/4 di pollice e sono presenti anche Bluetooth e GPS. I filmati prodotti (MP4, H.264) sono tranquillamente modificabili con gli editor video Open Source. LXP

LINUX PRO Giudizio

Ezviz S1 Sports Camera

Produttore: Ezviz
Web: www.ezviz7.com
Prezzo: 259 €

Caratteristiche	8
Prestazioni	8.5
Facilità d'uso	8.5
Qualità/prezzo	8

» *Risultati più che buoni. Richiede un device mobile per la configurazione.*

Il voto di Linux Pro 8



COD. LP148 N 148 - DICEMBRE 2014



COD. LP149 N 149 - GENNAIO 2015



COD. LP150 N 150 - FEBBRAIO 2015



COD. LP151 N 151 - MARZO 2015



COD. LP152 N 152 - APRILE 2015



COD. LP153 N 153 - MAGGIO 2015



COD. LP154 N 154 - GIUGNO 2015



COD. LP155 N 155 - LUGLIO 2015



COD. LP156 N 156 - AGOSTO 2015



COD. LP157 N 157 - SETTEMBRE 2015



COD. LP158 N 158 - OTTOBRE 2015



COD. LP159 N 159 - NOVEMBRE 2015

Se leggi Linux Pro, ti possono piacere anche...

OFFERTA SPECIALE

Fai dell'Open Source il tuo lavoro: tutti i consigli dei professionisti

COD. SLP 12
€ 9,90

COD. RGV6
€ 9,90



COD. MICR1
€ 9,90



Completa la tua collezione ordinando gli arretrati a soli € 5,90 cad.
su www.linuxpro.it/arretrati
oppure utilizzando il modulo qui sotto

SCEGLI L'ARRETRATO CHE VUOI ORDINARE

SE VUOI ORDINARE VIA POSTA O VIA FAX, COMPILA QUESTO COUPON

Ritaglia o fotocopia il coupon, invialo in busta chiusa a: **Sprea S.p.A.** Via Torino, 51 20063 Cernusco s/n (MI), insieme a una copia della ricevuta di versamento o a un assegno. Oppure via fax al numero 02.700537672. Per ordinare in tempo reale i manuali collegati al nostro sito **www.linuxpro.it/arretrati.** Per ulteriori informazioni puoi scrivere a **arretrati@linuxpro.it** oppure telefonare allo 02/87158224 tutti i giorni dalle 14.00 alle 18.00

INSERISCI I CODICI delle pubblicazioni che desideri ricevere:

	€
	€
	€
	€
Totale Ordine	€

SCELGO IL SEGUENTE METODO DI SPEDIZIONE:
Indica con una ✗ la forma di spedizione desiderata

☐	Per **una rivista** spedizione tramite **posta tradizionale** al costo aggiuntivo di	**€ 3,90**
☐	Per **due o più riviste** spedizione tramite **Corriere Espresso** al costo aggiuntivo di	**€ 7,00**
	TOTALE COMPLESSIVO	€

Data |_|_|_|_|_|_| Firma del titolare ______________

9 771722 616763
50159

NOME |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
COGNOME |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
VIA |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
N° |_|_|_|_| **C.A.P.** |_|_|_|_|_| **PROV.** |_|_|
CITTÀ |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
TEL. |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
E-MAIL --

SCELGO IL SEGUENTE METODO DI PAGAMENTO (Indica con una ✗ quello prescelto)

☐ Versamento su **CCP 99075871** intestato a **Sprea S.P.A. ABBONAMENTI Via Torino 51 20063 Cernusco Sul Naviglio MI** (Allegare ricevuta nella busta o al fax)

☐ Bonifico intestato a **Sprea S.P.A. Abbonamenti** sul conto **IBAN IT05 F076 0101 6000 0009 9075 871**

☐ **Carta di Credito** N. |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
(Per favore riportare il numero della Carta indicandone tutte le cifre)

Scad. |_|_|_|_| CVV |_|_|_|_|_|

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Nome e Cognome del Titolare della carta (può essere diverso dall'abbonato)

☐ CartaSi ☐ postepay ☐ MasterCard ☐ VISA ☐ Diners Club International ☐ American Express

Ugoos UM3 Android TV Stick

Un media center molto ben fornito per la vostra TV poco smart

Oggigiorno si fa un gran parlare di Smart TV ma non tutti ne hanno una. Eppure la comodità di avere il televisore collegato a Internet è indubbia, anche solo per guardare al meglio i filmati di YouTube o una bella serie TV ora che anche da noi si sta avvicinando l'arrivo di Netflix. Se si hanno queste necessità e un televisore non Smart, ci sono almeno un paio di strade: si collega un computer, magari un miniPC al TV stesso, oppure si ricorre a uno "scatolotto" come l'**Ugoos UM3** che abbiamo in prova questo mese.

Potenza per ogni uso

Il dispositivo arriva in una classica scatola nera che, oltre al media center, contiene l'alimentatore da rete, un telecomando abbastanza minimale con il suo sensore, un cavo HDMI piuttosto corto e un ridotto manuale d'istruzioni. Diciamo subito che il telecomando, seppur risponda in maniera rapida e consenta di fare quasi tutto, lo abbiamo subito messo da parte a favore di una tastiera wireless dotata di touchpad (abbiamo usato una Logitech K400) perché di solito ci troviamo decisamente meglio con essa rispetto all'uso di un telecomando. In alternativa abbiamo trovato comoda anche l'app di controllo remoto tramite smartphone Android che si può scaricare dall'URL **http://ugoos.net/ugoos-um3-8Gb-rk3288** (dove trovate anche altre cose molto interessanti, ne parleremo più avanti). Passando alle caratteristiche hardware principali, lo chassis del device include una porta HDMI, 1 microUSB per l'alimentazione, 1 jack da 3,5'' per cuffie/casse, 1 slot per microSD (legge microSD fino a 32 GB), due porte USB più 1 USB OTG. Infine c'è l'antenna Wi-Fi esterna (è supportato il nuovo protocollo 802.11 ac). Le dimensioni di Ugoos UM3 sono molto contenute, per cui è possibile posizionarlo ovunque vicino al TV senza problemi; la qualità della ricezione dell'antenna wireless ci è parsa buona. All'interno si trova invece una CPU quad core Rockchip RK3288 a 1,8 GHz accompagnata da una GPU Mali-T764 a 16 core e 2 GB di memoria RAM; lo "spazio disco" a disposizione, invece, è di 8 GB, anche se lo spazio effettivamente libero è minore perché occupato dal sistema operativo, Android 4.2.2. L'accoppiata CPU/GPU garantisce la riproduzione dei filmati 4K anche se, dalle nostre prove, il tutto procede senza scatti se si ha un video 4K in locale (chiave o disco USB, microSD); tramite Wi-Fi (con il filmato ospitato su un NAS) invece la visione procede a scatti, con un po' di buffering ogni tanto. In generale, comunque, le prestazioni sono eccellenti, finora non abbiamo mai visto di meglio. Tra le app Android preinstallate ne citiamo due: **SPMC** ed **eHomeMediaCenter**. La prima è uno spin-off non ufficiale di XBMC e si porta dietro tutte le sue eccelse caratteristiche; noi abbiamo praticamente usato solo questa app per riprodurre qualunque tipo di contenuto audio/video. La seconda, invece, oltre che da media player, è un grado di trasformare il dispositivo in un media server, per distribuire nella LAN i contenuti multimediali presenti in Ugoos o nelle periferiche a esso collegate. Infine due parole sui contenuti scaricabili dal link di prima: proprio mentre chiudevamo il numero è apparso un firmware con Android 5.1.1 non ancora scaricabile in OTA. Inoltre trovate anche le immagini dual boot Xubuntu/Android. Infine una nota: non abbiamo capito il motivo, ma il produttore ha deciso che la funzione di spegnimento non spegne il device ma lo riavvia, non è un bug ma una loro decisione... LXP



› **Si installa in due minuti, riproduce anche i filmati 4K e, volendo, potete avviare anche Xubuntu, cosa chiedere di più?**

Caratteristiche





SPMC

Multimedia e giochi, questi sono i due impieghi principali di Ugoos UM3. Per il primo, SPMC è in grado di fare tutto ciò che serve.



Prestazioni

La CPU quad core non è in cima alla classifica di AnTuTu ma le sue prestazioni sono eccellenti con tutte le applicazioni.

LINUX PRO Giudizio

Ugoos UM3

Sviluppatore: Ugoos
Web: http://ugoos-shop.com
Prezzo: 119,95 €

Caratteristiche	9
Prestazioni	9
Facilità d'uso	9.5
Qualità/prezzo	9

» *La perfezione non esiste, ma questo media center è davvero completo.*

Il voto di Linux Pro 9

Sony Xperia Z5 Compact

Stile, robustezza e prestazioni ai massimi livelli anche nella quinta generazione dei dispositivi Xperia

Tra i modelli di fascia alta i Sony Xperia si distinguono da anni per una particolare attenzione ai materiali, al design e alla fotocamera. Quest'anno Sony ha deciso di dividere la serie **Xperia Z5** in tre modelli che variano come dotazione e dimensioni dello schermo: **Z5 Premium** integra un display 4K da 5,5 pollici, lo **Z5 standard** ha uno schermo Full HD da 5,2 pollici mentre **Z5 Compact** integra un display HD da 4,6 pollici. Noi abbiamo potuto provare quest'ultimo che possiede gran parte delle caratteristiche dei due fratelli maggiori con un'attenzione particolare alle dimensioni più compatte e naturalmente al prezzo che pur elevato permette comunque di risparmiare oltre 200 euro rispetto al modello Premium. Sony è rimasto l'unico produttore a realizzare una versione compatta del suo modello top che, a parte per il display, integra componenti hardware di fascia alta, andando così a coprire la nicchia nemmeno troppo piccola di tutte quelle persone che vogliono un hardware al top ma non sopportano l'idea di avere in tasca un padellone lungo 15 centimetri.

Vetro e alluminio

La struttura squadrata e un po' a mattoncino degli Xperia è ormai diventata un classico. Può piacere o non piacere, ma resta il fatto che è realizzata con materiali di altissima qualità, a partire dal vetro satinato con cui è realizzato il retro che ha l'unico difetto di essere un po' scivoloso. Il profilo della versione 2015 è completamente squadrato, vengono così eliminate le stondature agli angoli che avevano addolcito il modello precedente. Come è ormai consuetudine per i modelli top del 2015, anche Z5 Compact può vantare il sensore per il riconoscimento delle impronte, anche se poi il sistema operativo che integra questa funzione, cioè Android 6.0 Marshmallow, sarà disponibile solo tra qualche mese. Ma il vero punto di forza della struttura è l'impermeabilizzazione che supera anche gli stringenti limiti dello standard IP68 (funzionare cioè ad un metro di profondità per almeno 30 minuti, mentre la maggior parte dei dispositivi impermeabili soddisfa solo lo standard IP67, cioè la caduta in acqua). Il processore è il nuovo Qualcomm Snapdragon 810 octa core da 2 Ghz con 2 GB di RAM in grado di offrire prestazioni ai massimi livelli con qualsiasi app. Il limite ben conosciuto di Snapdragon 810 è che tende a surriscaldare se viene usato per giocare a lungo, ma i materiali di Z5 Compact riescono a minimizzare gli effetti. La memoria integrata è di 32 GB ma è comunque possibile ampliarla inserendo una scheda microSD con una capienza massima di 200 GB. La connessione LTE può arrivare a una velocità di teorica di 300 Mbps e anche il resto della dotazione è ai massimi livelli con il sensore NFC, il supporto agli standard Miracast, Mirrorlink, DLNA e anche l'uscita fisica MHL attraverso il supporto microUSB.



› **Xperia Z5 Compact è disponibile in quattro colori e ha il retro interamente realizzato in vetro satinato**



Display HD

Il problema dello schermo IPS Triluminos di Sony non sono certo le dimensioni da 4,6 pollici, ma la risoluzione HD da 1280x720 pixel, in pratica un quarto rispetto al modello top e la metà dello Z5 standard. Ormai il Full HD è diventato uno standard anche sui modelli di fascia medio-bassa e risulta perciò strano non trovarlo su di un telefono da 600 euro. Le occasioni in cui se ne può sentire la mancanza sono le più diverse a partire dai filmati YouTube che ormai sempre più spesso sono in Full HD e naturalmente alla visione delle foto o dei video in 4K ripresi con lo stesso telefono. L'unico vero miglioramento rispetto al modello precedente sono gli angoli di visione mentre la retro illuminazione automatica lascia ancora a desiderare. Ottima invece la fotocamera posteriore che può vantare un sensore da 23 megapixel in grado di scattare foto ricche di dettagli anche quando le condizioni di luminosità non sono perfette. Abbiamo apprezzato anche la presenza di un pulsante fisico dedicato allo scatto sul bordo dello smartphone che rende lo Z5 Compact ancora più simile a una fotocamera compatta. Altrettanto validi i video che possono essere in Full HD o in 4K e che si avvalgono dell'ottimo sistema di stabilizzazione software Steady Shot di Sony. Il software è ancora fermo ad Android 5.1 Lollipop, ma dovrebbe essere aggiornato al nuovo 6.0 Marshmallow nei primi mesi del 2016, nel frattempo è possibile consolarsi con le app Sony che sono sempre ben realizzate. Tra le più utili c'è quella che permette il risveglio e lo standby del terminale con un doppio tap e quella che rende le app flottanti sullo schermo. In definitiva abbiamo trovato Xperia Z5 Compact un'ottima soluzione per chi vuole uno smartphone compatto ma di fascia alta, peccato per lo schermo inadeguato per un'Xperia del 2015. LXP

LINUX PRO Giudizio

Sony Xperia Z5 Compact

Sviluppatore: Sony
Web: www.sony.it
Prezzo: 599 €

Caratteristiche	7
Prestazioni	9
Autonomia	8
Qualità/prezzo	6.5

» *Un'ottima soluzione per chi vuole uno smartphone compatto ma di fascia alta,*

Il voto di Linux Pro 7.5

Recensioni

Tutte le novità in campo software e hardware testate e valutate ogni mese dai nostri laboratori

Se vuoi segnalarci qualche novità scrivi a recensioni@linuxpro.it

Una breve legenda

Ogni test di questa sezione è accompagnato da un giudizio che riassume con quattro indici numerici le principali qualità dell'applicazione o del prodotto hardware messo alla prova. I laboratori di Linux Pro assegnano un voto da 1 a 10 alle seguenti categorie:

Caratteristiche: fornisce tutte le funzioni di cui abbiamo bisogno? È innovativo?
Prestazioni: esegue in maniera efficiente le sue funzioni? È veloce e affidabile?
Facilità d'uso: dispone di un'interfaccia grafica chiara e facilmente fruibile? La documentazione che lo accompagna è sufficientemente completa ed esaustiva?
Qualità/prezzo: ha un prezzo competitivo? Vale i soldi richiesti per il suo acquisto?

Il nostro giudizio viene poi riassunto da un voto finale, espresso anche graficamente. Ecco la legenda dei voti:

10 Nulla da eccepire. Un prodotto praticamente perfetto.
8-9 Un buon prodotto. I pochi difetti presenti non sono gravi.
6-7 Compie il suo lavoro ma necessita di ulteriori sviluppi.
5-4 Deve migliorare prima di raggiungere un voto sufficiente.
1-3 Un completo disastro. Gli sviluppatori devono tornare alla fase di progettazione.

Ricordiamo infine che i software citati nelle sezioni Confronto e Da non perdere sono spesso presenti nel DVD sotto la voce "Rivista" sotto forma di codice sorgente o binario.

QUESTO MESE...

Test >>

Dell PowerEdge R730
Un potente server 2U ricchissimo di opzioni pag. 48

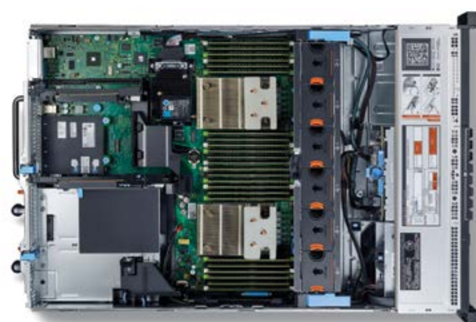
Lulzbot Mini
Una stampante 3D con una buona risoluzione e supporto per un'ampia varietà di materiali pag. 49

SparkyLinux 4.0
Una delle migliori distribuzioni basata su Debian pag. 50

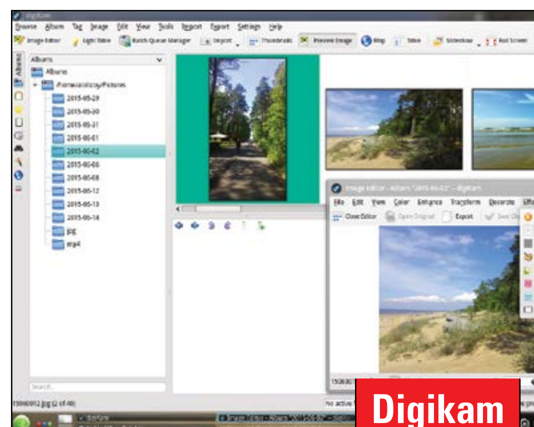
Intel Core i7-5775C
Ecco perché siamo rimasti un po' delusi... pag. 51

Confronto >>
Chromebook pag. 52

Da non perdere >>
I migliori programmi pag. 58


Dell PowerEdge R730


Chromebook Pixel 2015


Digikam

Dell PowerEdge R730

Abbiamo messo alla prova un potente server 2U ricchissimo di opzioni

Specifiche

» **Sistema operativo:** Nessuno, Subscription Linux OS, Red Hat Enterprise 7, SUSE Linux, Enterprise Server 12

» **CPU:** Intel Xeon E5 2600 v3 (dual socket)

» **Chip:** Intel serie C610

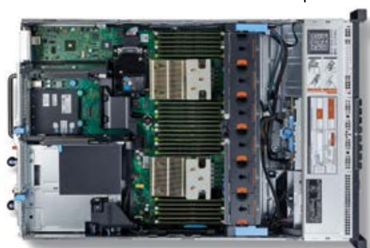
» **RAM:** DDR4 fino a 768 GB

» **Hard disk:** Fino a 16 dischi SAS/SATA da 2,5 pollici e 29 TB, fino a 24 dischi SAS/SATA da 3,5 pollici e 48 TB.

» **LAN:** 4 da 1 GB, o 2 da 1 GB + 2 da 10 GB, o 4 da 10 GB

» **PSU:** Fino a 1.100 W Platinum

A dispetto del gran parlare che si fa a proposito dei vantaggi di un'infrastruttura convergente, il mercato dei server indipendenti continua ad andare a gonfie vele. Tra i numeri uno del settore figura Dell, con la sua linea di server tower, rack e blade PowerEdge. Molti dei modelli della linea, giunta ormai alla sua tredicesima generazione, sono stati rinnovati al fine di sfruttare i nuovi processori Intel Xeon v3 basati su sistemi Haswell: tra questi modelli c'è il nuovo **PowerEdge R730**, i cui ingressi permettono l'impiego di due processori della linea Xeon E5-2600 basata su sistemi Haswell. Il PowerEdge R730 ha una classica struttura rack server, caratterizzata da un robusto, resistente e ottimamente realizzato involucro interamente metallico provvisto di un coperchio che facilita l'accesso all'unità. I componenti sono per la maggior parte identificati da codici cromatici; sul retro c'è una coppia di prese di alimentazione (PSU) aggiuntive. La potenza di queste ultime è indicata in 750 watt, almeno stando al server da noi esaminato per la nostra recensione; sono comunque disponibili versioni di potenza superiore, da utilizzare a seconda della combinazione di processore e capacità da voi scelta. Ogni PSU dispone di un dissipatore separato, sebbene la ventilazione sia affidata soprattutto a una batteria di sei ventole collocate al centro del telaio. È possibile collegarle e scollegarle anche quando il sistema è in funzione e l'intero sistema di ventilazione può essere spostato per accedere più facilmente al resto del server. La configurazione dell'archiviazione richiede un po' di cura: l'R730 può essere dotato di alloggiamenti in formato ridotto in grado di ospitare dischi da 2,5 pollici o unità a stato solido ma questo va specificato in partenza. Il server da noi utilizzato per la recensione, per esempio, disponeva di alloggiamenti per soli otto dischi. È disponibile anche un telaio in grado





› Il nostro server aveva 8 alloggiamenti per i dischi, ma è possibile averne fino a 16

di ospitare otto dischi da 3,5 pollici. Le opzioni abbondano e non sarete costretti a prosciugare il conto in banca per acquistare il server qui esaminato, con processori E5-2695 v3 da 2,3 GHz e relativi 14 core/28 thread. Anche la RAM può rivelarsi costosa, considerato il supporto per la più recente tecnologia di memoria DDR4 che caratterizza il chip Intel C610 della scheda madre di questo Dell.

Un gradino sopra

L'R730 può ospitare fino a 16 dischi e offrire quindi uno spazio di archiviazione notevole; come di consueto, è possibile scegliere tra drive SATA e SAS di varie capacità. Tutti i modelli comprendono un controller SATA incorporato (il PERC S130), che tuttavia supporta solo RAID software 0,1 e 5 ed esclusivamente per Windows; la maggior parte degli acquirenti, quindi, opterà per uno degli adattatori PERC a plug-in di Dell, che consentono di creare un sistema più veloce e reattivo. Il modello da noi provato comprendeva un PERC H730P Mini, una piccola scheda da inserire in un alloggiamento della scheda madre dell'R730. L'H730P, che può gestire dischi SATA da 6 Gbps e dischi SAS da 12 Gbps, offre le consuete opzioni di striping e ridondanza per sistemi fino a RAID 6. Il numero degli alloggiamenti per i dischi costituisce una limitazione: se ciò che vi interessa è la capacità di archiviazione, vi consigliamo di prendere in considerazione un modello come l'R730xd. Le connessioni di rete sono affidate a una scheda figlia plug-in; nel nostro caso questa disponeva del modulo predefinito Gigabit a 4 ingressi, con adattatori 10GbE disponibili per chi aspira alla massima larghezza della banda. È disponibile inoltre un ingresso Gigabit integrato separato per il controllo a distanza fuori banda tramite controller Dell iDRAC8 Express. Nella sua versione base, quest'ultimo consente l'accesso remoto tramite interfaccia Web con console remota, limitazione del consumo di energia e altre opzioni disponibili agli utenti che passano alla licenza Enterprise. Il PowerEdge R730 porta la linea di rack server 2U con processori Intel di Dell a un nuovo livello. Tutto è stato rinnovato: processori, memoria, archiviazione, funzioni di rete e opzioni di gestione. Il risultato? Un sistema solido, robusto ed estremamente potente, che consentirà a Dell e al marchio PowerEdge di mantenere la pole position nel settore dei server destinati ai centri di elaborazione dati. LXP

LINUX PRO Giudizio

Dell PowerEdge R730

Produttore: Dell
Web: www.dell.it
Prezzo: a partire da 2.185 €

Caratteristiche	9/10
Prestazioni	9/10
Facilità d'uso	9/10
Qualità/Prezzo	8/10

» *Sfrutta appieno le tecnologie Xeon v3 e DDR4 ed è un sistema flessibile adatto alle esigenze più diverse.*

Il voto di Linux Pro **9**

Lulzbot Mini

Abbiamo trovato una stampante 3D davvero interessante: vediamo se mantiene le eccellenti promesse...

In breve

» Una stampante 3D entusiasmante tanto sicura di sé da utilizzare componenti da essa stessa stampate come parte integrante della sua struttura. Vanta inoltre una nutrita comunità di utenti e un'ottima documentazione scritta. Vedi anche: Ultimaker Go e Ultimaker 2.

Visivamente, le stampanti 3D Lulzbot si distinguono per la loro intelaiatura in metallo nero e per gli elementi interni visibili. Questo modello sembra uscito da un laboratorio scientifico, il che non è molto lontano dalla realtà, dato che molti dei prodotti di Aleph Objects, l'azienda che sta dietro la linea di stampanti Lulzbot, si ispirano al lavoro realizzato dal progetto RepRap; e per questa ragione il messaggio di Aleph Objects a favore del Software Libero e Open Source è estremamente chiaro. Come previsto, il dispositivo è accessibile e potete modificarlo come più vi piace... ammesso che ne abbiate le capacità, naturalmente. La struttura della stampante è in acciaio laminato e se la sua forma può apparire alquanto primitiva, la qualità delle finiture e il peso del materiale utilizzato conferiscono al dispositivo una confortante solidità. Nel complesso la stampante pesa 8,55 kg, ideali per limitare al minimo le vibrazioni prodotte dai suoi motori passo-passo e, al tempo stesso, per renderla facilmente trasportabile. La **Lulzbot Mini** utilizza un piano di stampa riscaldato da 15,2 x 15,2 cm e può stampare oggetti dell'altezza massima di 15,8 cm: niente male per una stampante considerata di piccolo formato. La struttura del piano di stampa fa sì che esso si muova lungo l'asse Y, mentre la testina si sposta lungo gli assi X e Z. Le dimensioni dell'area di stampa sono notevoli rispetto a quelle della Ultimaker Go, che utilizza un piano di stampa non riscaldato da 12 x 12 x 11,5 cm e a quelle della più costosa Ultimaker 2, provvista di un piano riscaldato da 23 x 22,5 x 20,5 cm. Per caricare i modelli 3D dovrete collegare la Lulzbot Mini direttamente a un computer tramite cavo USB; tale collegamento dovrà essere mantenuto durante l'intera procedura di stampa.



› Una struttura aperta che vi permette di seguire l'azione con i vostri occhi

Facile da installare

Il caricamento e la sostituzione del filamento sono relativamente semplici. Il pannello di controllo del software **Cura** vi permette di riscaldare la testina; dopo di che potrete rilasciare manualmente il morsetto a molla del filamento, situato sopra la testina, per rimuovere e sostituire il filamento. Questa procedura richiede un paio di minuti, dal momento che è necessario attendere il riscaldamento della testina; in ogni caso, è molto più semplice e meno frustrante rispetto a quanto avvenga in molte altre stampanti, compresa la Ultimaker 2. Dopo aver estratto il dispositivo dalla confezione, potrete passare alla stampa nel giro di una ventina di minuti. Predisposti il dispositivo e il software ed effettuato il collegamento via USB, dovrete configurare il software Cura, il che è semplice grazie alla guida di installazione passo per passo e alle istruzioni chiare, che vi guideranno fino al punto in cui potrete iniziare a stampare. Vi suggeriamo di scaricare e stampare il modello Rocktopus per la vostra prima stampa, allo scopo di verificare che la stampante funzioni correttamente. Una volta caricato il modello in Cura, non dovrete fare altro che premere **Connect** e quindi avviare la stampa. La Lulzbot Mini utilizza un filamento da 3 mm. Per le nostre prove abbiamo impiegato filamenti in PLA, ABS e HIPS, i materiali più indicati. Con tutti e tre i tipi di plastica, le stampe sono risultate ottime con varie impostazioni. Il software vi permette di accedere alla regolazione di precisione della temperatura della testina e del piano di stampa, il che è una trovata intelligente. Nel complesso la qualità di stampa è buona, con risoluzioni comprese tra un livello basso e un valore di tutto rispetto quale 50 micron. Effettuando un confronto con le stampe ottenute con la Ultimaker Go abbiamo rilevato alcune differenze nei particolari più minuti, che assegnano la palma alla Ultimaker Go in termini di qualità di stampa. La Ultimaker, per contro, è inferiore alla Lulzbot in termini di versatilità, per quanto riguarda sia i materiali, sia le opzioni disponibili. LXP

LINUX PRO Giudizio

Lulzbot Mini

Produttore: Lulzbot
Web: www.lulzbot.com
Prezzo: 2.270 €

Caratteristiche	8/10
Prestazioni	8/10
Facilità d'uso	9/10
Qualità/Prezzo	7/10

» *Piano di stampa di dimensioni decenti, risoluzione buona e supporto per un'ampia varietà di materiali.*

Il voto di Linux Pro 8

SparkyLinux 4.0

Il mondo Linux è pieno di distribuzioni basate su Debian, ma una delle migliori in circolazione è sicuramente **SparkyLinux 4.0**

In breve

» SparkyLinux 4 è l'ultima versione della popolare distro basata su Debian. Supporta diversi desktop, tra cui KDE, LXDE, LxQT, Mate e Xfce. Ricca di applicazioni preinstallate, è veloce e molto stabile. In più, dispone di numerosi strumenti personalizzati che aiutano anche i principianti a eseguire le operazioni più complesse.

Oltre a essere una delle prime distribuzioni Linux basate su Debian, Sparky ha ispirato molti altri sistemi a seguire il proprio esempio. Il suo punto di forza, infatti, consiste nell'andare controcorrente rispetto alla massa. La maggior parte delle distro Debian sono basate sulla versione Stable. Quest'ultima, pur essendo meno esposta a problemi di stabilità, non dispone di software sempre aggiornato. Al contrario, le distro come Sparky, che puntano tutto su Debian Testing, possono soddisfare gli utenti che vogliono essere sempre al passo con i tempi. Il progetto supporta diversi desktop, tra cui Mate, KDE, LXDE, Xfce e LxQT. Nonostante Sparky sia progettata per restituire prestazioni eccellenti, la distro si dimostra incredibilmente stabile. In più fornisce la maggior parte delle applicazioni per l'uso quotidiano, tra cui LibreOffice, VLC, Gimp e via dicendo. Il sistema include anche IceWeasel e IceDove, vale a dire le varianti rebrandizzate per Debian di Firefox e Thunderbird. Il desktop si contraddistingue per la presenza di **Concky**. Questo tool, grazie ai suoi widget disposti sulla destra della scrivania, consente di tenere sotto stretto controllo lo stato dei componenti interni alla macchina. Sparky include anche **Concky Manager**, uno strumento grafico che permette di avviare Concky e accedere al relativo file di configurazione in modo semplice e veloce. Il desktop richiama molto da vicino **CrunchBang**. A differenza di quest'ultima distro, però, Sparky sfrutta un ambiente completamente ridisegnato. Non è quindi adatta ai PC con hardware obsoleto o meno di 2 GB di RAM. Per macchine di questo genere, consigliamo di puntare su **OpenBox** o **JWM**. In aggiunta a queste varianti, il progetto offre una versione senza codec e una release dotata di sola CLI.

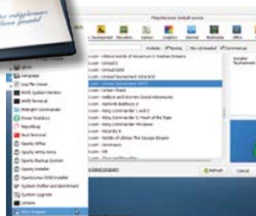


› *SparkyLinux* **è incredibilmente stabile e veloce. Fornisce una vasta serie di applicazioni preinstallate che la rendono perfetta per l'uso quotidiano**

Strumenti personalizzati

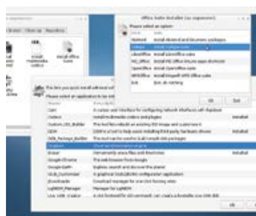
SparkyLinux è progettata per offrire la migliore esperienza d'uso possibile. Se le versioni precedenti non lasciavano molto spazio ai principianti, la release 4 inverte la tendenza. Basta installarla per rendersi conto di come i principianti vengano accolti a braccia aperte. L'installer è totalmente nuovo e adesso supporta macchine UEFI a 32 bit. Il processo d'installazione, inoltre, è semplice e intuitivo in ogni passaggio. Sparky non usa GParted per il partizionamento del disco, ma una propria utility che si rivela ugualmente facile da usare. Dispone poi di uno strumento che consente di scegliere se installare il sistema su disco o in una chiave USB. A livello di gestione pacchetti, Sparky usa Synaptic ma niente vieta di sfruttare anche APT da riga di comando. Essendo una distro rolling-release, un ulteriore vantaggio consiste nel non doverla reinstallare in caso di nuove versioni. Tra gli strumenti personalizzati troviamo **SparkyAPTus** che permette di gestire i software e rimuovere i codec con un solo click. C'è perfino una funzione che aiuta a installare suite per l'ufficio alternative a LibreOffice. In definitiva, Sparky si conferma una delle distro più veloci e stabili in circolazione. Il suo arsenale di programmi e funzioni personalizzate permette poi ai principianti di prendere pieno possesso del sistema. LXP

Caratteristiche



Per i gamers

Sparky, grazie alla presenza delle piattaforme **PlayOnLinux** e **GameOver**, è adatta ai giocatori.



Facile da usare

Le funzioni per l'amministrazione e i backup sono tutte di semplice comprensione.

LINUX PRO Giudizio

SparkyLinux 4.0 Mate

Sviluppatore: SparkyLinux
Web: www.sparkylinux.org
Licenze: Varie

Caratteristiche	10/10
Prestazioni	9/10
Facilità d'uso	10/10
Documentazione	7/10

» *Questa distro rolling-release basata su Debian è veloce, stabile e ricca di funzioni.*

Il voto di Linux Pro **9**

Intel Core i7-5775C

Il processore desktop Core di 5a generazione di Intel è arrivato… ma siamo alquanto delusi

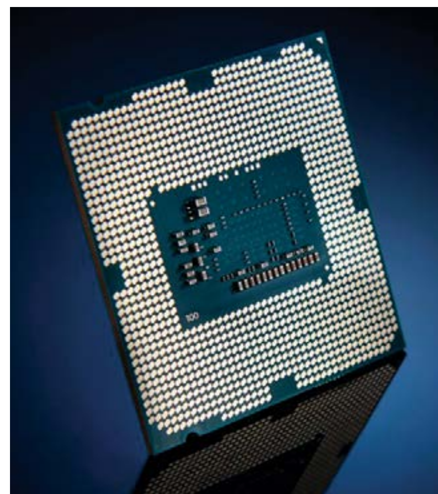
Specifiche

» **Nome:** i7-5775C
» **Socket:** 1150
» **Cache:** 6 MB
» **Tipo:** 64 bit
» **SSE:** SSE 4.1/4.2, AVX 2.0
» **Processore:** 14 nm
» **Core:** 4
» **Thread:** 8
» **Clock:** 3,3 GHz
» **Velocità:** 3,7 GHz
» **TDP:** 65 W
» **Memoria massima:** 32 GB di DDR3
» **Canali:** 2
» **GPU:** Iris Pro 6200
» **Velocità:** 300 MHz
» **Massimo:** 1,15 GHz
» **Unità:** 48
» **OpenGL:** 4.3
» **Display:** 3
» **Supporto virtuale:** VT-x, VT-d, VT-x EPT

Ecco finalmente arrivare sul nostro banco di prova il primo processore Intel di quinta generazione, il **Core i7-5775C**. Tecnicamente, il Broadwell è stato lanciato nel 2014… o almeno, parte di esso. Il Core M, un chip dual-core Hyperthread per dispositivi mobili, è stato lanciato ufficialmente prima di Natale e alcune sue versioni di potenza inferiore hanno iniziato ad apparire in alcuni portatili durante la primavera. Questo significa forse che Intel ha messo in secondo piano i sistemi desktop? È un preoccupante segnale di ciò che dobbiamo attenderci dalla famiglia di chip per desktop Skylake, il cui lancio è imminente? In una parola, no. Broadwell è da sempre sinonimo di risparmio energetico, perciò era ovvio che la priorità venisse assegnata a questi componenti destinati ai sistemi mobili.

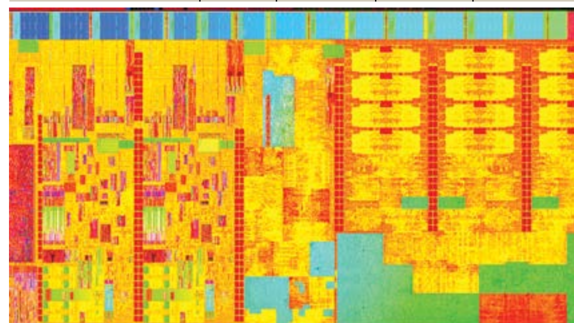
Tic-tac

Che cos'è dunque il Broadwell? Beh, se Haswell è il 'tac', Broadwell è il relativo 'tic'. In sostanza, si tratta di un processore da 14 nm che costituisce una versione miniaturizzata di una CPU che appartiene ancora, nell'essenza, alla tecnologia Haswell. E grazie alla miniaturizzazione dei transistor a 14 nm, i chip Broadwell possono contare su una notevole efficienza energetica. Per questo interessano prima di tutto agli utenti dei dispositivi mobili. D'altro canto, rivestono un certo interesse anche per gli utenti dei sistemi desktop, dal momento che offrono anche il meglio assoluto in termini di grafica. Rispetto ai componenti HD Graphics 4600 degli ultimi chip Devil's Canyon di Haswell, l'Iris Pro 6200 offre un numero di unità di esecuzione (EU) più che doppio. Per il resto, le prestazioni sono quelle di una classica unità Core i7, quattro core con otto thread. Dato però che questo è un chip di classe 'C', la velocità è di soli 3,3 GHz, con un massimo di 3,7 GHz, sebbene entrambi questi chip di classe 'C' dispongano di moltiplicatori sbloccati che facilitano l'overclocking. All'apparenza, non sembra esservi ragione alcuna per rimpiazzare il vostro attuale Haswell i7 né, probabilmente, la maggior parte dei chip i5 esistenti. L'i5-5675C è decisamente più costoso dell'i7-4790K; e in termini di velocità pura e, quindi, di prestazioni nei videogiochi, non è decisamente un granché. Ciò che conta, qui, è fare chiarezza riguardo alle velocità. Teoricamente, il 5675C ha una velocità Turbo massima di 3,7 GHz ma nelle nostre prove non siamo mai riusciti a superare i 3,6 GHz. Se si considera che il 4790K tocca i 4,4 GHz come velocità di base, il suo vantaggio in termini di prestazioni appare evidente. I risultati dei collaudi sono identici su tutta la linea: X264 ha assegnato una vittoria netta alla CPU della generazione precedente. A velocità base, il picco di consumo energetico che abbiamo rilevato in fase di collaudo 'pesante' è stato di soli 104 W, con una temperatura della CPU appena superiore ai 50°. Anche in overclocking a 4,2 GHz, tuttavia, la temperatura della CPU è risultata inferiore ai 60° e il consumo energetico è aumentato di soli 50 W. Come efficienza è decisamente notevole. Questa CPU a otto thread consuma la stessa energia dei componenti a quattro thread della generazione precedente. Peccato che il sistema da noi utilizzato per il collaudo non permettesse un overclocking superiore, a causa dell'assenza di thermal throttle. Un anno fa, questo chip avrebbe fatto un figurone; e forse avrebbe potuto farlo anche oggi, se avesse avuto una velocità superiore e un prezzo inferiore. Purtroppo le cose non stanno così, perciò non ci sono molte ragioni per prenderlo in considerazione. Certo, in termini di GPU è notevole; e sì, forse anche la versione Core i5 potrebbe trovare posto in un dispositivo di fascia bassa con Core i3 sprovvisto di una GPU adeguata. Tuttavia, questo chip costoso e dalle prestazioni non eccezionali riuscirà a farsi ben pochi amici tra coloro che aspirano a prestazioni superiori a quelle dei loro Haswell. LXP



› La nuova CPU i7 Intel costa più di 400 euro: non è per tutti…

Prestazioni di elaborazione CPU	x264 FPS	Memoria GB/s	Giochi Medio (Minimo)	Consumo (Watt)
Intel Core i7 5775C	45	20.14	44 (20)	104
Intel Core i7 4790K	53	17.73	52 (11)	195
Intel Core i5 4690K	40	17.72	52 (10)	122



› La tecnologia Broadwell finalmente in un processore per desktop: peccato che il risultato sia mediocre

Linux Pro Giudizio

Intel Core i7-5775C

Sviluppatore: Intel
Web: www.intel.com
Prezzo: 418,87 €

Caratteristiche	9/10
Prestazioni	7/10
Facilità d'uso	8/10
Qualità/Prezzo	5/10

» *La grafica e l'efficienza energetica sono notevoli; le prestazioni e il prezzo lo sono molto meno.*

Il voto di Linux Pro **5**

Il confronto

» Ogni mese mettiamo a confronto prodotti e programmi per farvi scegliere al meglio!

Chromebook

Non sapete quale gadget per Google basato su Linux comprare? Venite con noi a fare un giro di prova su una serie di Chromebook!



Modalità del test

Un punto di forza importante dei Chromebook è il fatto che sono basati sul cloud, con interfacce da browser in Chrome OS. Sotto molti aspetti questo semplifica le procedure di test perché possiamo concentrarci su altri aspetti, come la qualità della manifattura inclusa quella della tastiera e del touchpad, altre caratteristiche fisiche, la connettività, le prestazioni in elaborazione, la durata della batteria e le funzioni multimediali come la qualità dello schermo e dell'audio. In base alle vostre esigenze potrete considerare uno di questi fattori più importante di altri, ma dividerli in sezioni vi aiuterà a valutare ogni modello a prescindere dal nostro verdetto generale. Tutti i modelli testati erano di qualità. È anche una soddisfazione vedere che un sistema Linux ha assorbito il 7% del mercato dei laptop.

La nostra selezione

- » Acer Chromebook 13
- » Acer Chromebook 15
- » Asus Chromebook Flip
- » Chromebook Pixel 2015
- » Dell Chromebook 11 2015

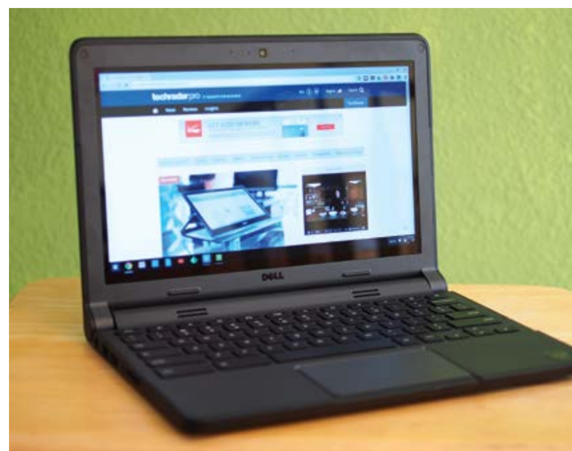
Stiamo facendo sempre più recensioni di Chromebook, non perché vogliamo spingere una piattaforma laptop di nicchia, ma perché sono davvero diventati un prodotto commercialmente solido e leader di mercato. Sono inoltre basati su Linux e possono far girare nativamente varie distro. Non vogliamo pretendere che siano ideali nel senso di "libre-laptop", ma non si sa neanche se questa idea potrà mai concretizzarsi con il firmware delle CPU che è quel che è, a meno che non nasca una piattaforma open sotto tutti gli aspetti.

Nella situazione di oggi, è abbastanza il meglio che gli utenti di software Open Source possano ottenere e, quando considerate prezzo, varietà di modelli, prestazioni e qualità dell'hardware, alla fine vi trovate con un ottimo successo per gli utenti Linux. Circa un anno fa avevamo esaminato un'altra serie di modelli di Chromebook e possiamo dire che da allora si sono evoluti in modo molto positivo. Google ha finalmente pubblicato una nuova versione del suo lussuoso Pixel (non ancora in Italia) e molti Chromebook ora usano un Intel Celeron 3205U potenziato, anche se c'è un'ampia gamma di alternative. Molti produttori stanno iniziando a esplorare estetiche diverse, a inserire funzioni tablet, uno stile ultrabook, dimensioni da laptop standard, schermi con risoluzioni maggiori e molto altro. Tutto questo continuando a proporre, nell'insieme, prodotti all'allettante prezzo dei Chromebook e dall'autonomia molto elevata. È vero che alcuni modelli stanno salendo di prezzo avvicinandosi ai laptop standard, ma c'è una rassicurante motivazione basata sulle specifiche. Oggi con un Chromebook potete ottenere l'eccellenza.

La struttura

Si disferà? Posso farlo cadere?

Storicamente i Cromebook hanno sviluppato la reputazione di non avere una struttura solidissima. Spesso si sono sentite usare le parole "plastica" e "al risparmio" quando la gente li descriveva. Tutto ciò, però, si applica ai Chromebook del passato. Oggi, anche se il prezzo della maggior parte dei modelli rimane basso, la qualità delle strutture è migliorata e con le varianti più costose sono arrivati anche materiali e qualità costruttiva di prima classe. L'**Asus Flip** è un ottimo esempio di questa tendenza: shell in metallo e profilo sottile, montati su una chassis completamente in alluminio che supera persino i modelli di Apple. Questa struttura lo rende anche ben solido senza essere pesante e, con i suoi bordi smussati, è piacevole da tenere in mano. Ha uno spessore di soli 15,6 mm e pesa 890 g: ha quindi una leggerezza comparabile a quella di un tablet. Anche il Chromebook di Google **Pixel** è un modello con chassis in alluminio ma Google ha optato per un design più "da lavoro" con angoli duri e squadrati. Benché gli diano un look molto di stile e moderno, sono un po' meno piacevoli al tatto. Il design di questo modello lo rende anche pesante: benché abbia uno spessore di soli 15 mm raggiunge 1,5 kg. Un elemento chiave del design è lo schermo con rapporto 3:2, oggi inusuale. Passiamo da modelli sottilissimi e strutture metalliche al più ingombrante e ricco di plastica **Acer Chromebook 15**. È un Chromebook da 15'' quindi ci si aspetta un peso maggiore ma raggiunge i 2,1 kg. Dobbiamo però sottolineare che è comunque più leggero della maggior parte dei laptop con Windows da 15 pollici. Pure lo spessore è maggiore, 24 mm, ma anche in questo caso va confrontato con i 30 mm del laptop Windows Acer Aspire E5. Per quanto possa essere di plastica, Acer ha usato una finitura con una texture che lo fa sentire ben saldo in mano e che contribuisce a dare una maggior sensazione di naturalezza e solidità. Cambiando dimensioni, il **Chromebook 11** di **Dell** è piccino ma molto resistente. Pensato per le scuole, è robustissimo e in grado di tollerare ogni maltrattamento. Ha uno spessore di 21 mm e un peso di 1,24 kg. È più piccolo e leggero dell'**Acer Chromebook 13** da 13'' spesso 18 mm per 1,5 kg di peso. Mirato all'uso casalingo e scolastico, è ben costruito ma non ha la chassis rinforzata di Dell. È un compromesso tra leggerezza e stile.



› **Il *Dell* ha una robustezza straordinaria. Potrà essere piccolo ma è un vero duro**

Verdetto

Acer CB 13
★★★★☆
Acer CB 15
★★★★☆
Asus Flip C100
★★★★☆
CB Pixel 2015
★★★★★
Dell CB 11 2015
★★★★★

» *Il Dell è il più robusto, mentre il Pixel è il più bello.*

Caratteristiche extra

I piccoli tocchi in più che si fanno notare

Normalmente uno schermo da 15'' su un laptop non fa sensazione ma per un Chromebook è una caratteristica piuttosto unica e il CB 15 di Acer vede nel suo schermo 15,6 pollici antiriflesso un punto di forza in un modello per il resto dotato di caratteristiche standard. Lo stesso si potrebbe dire del Chromebook 13 di Acer, ma non intendiamo questo commento come una critica e la sua chassis da 13'' è apprezzabile. Il Pixel ha una serie di caratteristiche interessanti: è molto distintivo, grazie alle sue linee squadrate e l'inconfondibile barra luminosa multicolore sul retro dello schermo che mostra tutti i colori primari del logo di Google. Ingegnosamente, questa barra funge anche da indicatore della batteria, che si attiva quando si batte due volte con un dito sul retro del coperchio mostrando una barra della carica. La caratteristica più utile e notevole del Flip è la sua capacità di trasformarsi in un tablet. Lo schermo, che ha anche funzioni touch screen, è connesso al corpo principale del laptop con una cerniera snodata che può ruotare di 360° per la modalità tablet. È anche intelligente perché si può mettere il Flip sul lato, sulla tastiera, e ruota di conseguenza. Un nuovo tasto **Virtual** attiva una visualizzazione 'esplosa' di tutte le finestre e applicazioni che avete aperto sul dispositivo, oltre a una tastiera virtuale. Il modello di Dell offre una serie di caratteristiche di rilievo come la cerniera che permette di ruotare lo schermo di 180°, consentendo di renderlo piatto ma non di piegarlo all'indietro. Inoltre è resistente all'acqua, ha un touchscreen e una luce nel coperchio, utile per mantenere l'attenzione in classe.



› **La caratteristica particolare dell'*Asus Flip* è il modo in cui si può trasformare in un tablet**

Verdetto

Acer CB 13
★★★☆☆
Acer CB 15
★★★☆☆
Asus Flip C100
★★★★★
CB Pixel 2015
★★★★☆
Dell CB 11 2015
★★★★☆

» *Il Flip è il modello più ricco sotto il profilo degli extra.*

Prestazioni

Il mio PC è molto più veloce...

Oltre all'autonomia della batteria, in questa sezione esaminiamo le prestazioni in termine di tempi di risposta, velocità e capacità di memoria. Se volete avere una distribuzione Linux (distro) completa oltre a Chrome OS avrete bisogno che processore e memoria siano adeguati. Abbiamo prima di tutto testato Chrome OS e verificato che possa avere diverse schede attive senza rallentare. I processori variano dal più economico Celeron al Core i5 ed è importante anche capire la differenza con i processori di 5a generazione Haswell, con maggior durata delle batterie e prestazioni 3D migliori.

Acer Chromebook 15 ★★★★☆

Ospita un solido processore Broadwell dual-core Intel Celeron 3205U. Sostanzialmente è la versione aggiornata dell'Intel Celeron 2955U presente in molti Chromebook del 2014. La nuova CPU ha una frequenza di clock da 1,5 GHz e anche delle migliorie all'architettura del sistema che portano a una maggior efficienza energetica e aumentano la velocità di circa il 10%. Anche se avevamo aperto nel browser una serie di schede piene di GIF di gatti, il Chromebook 15 non ha mai rallentato e si è dimostrato quasi perfetto nel multitasking. Se vi interessano le cifre precise, ha ottenuto 13.328 in Octane, 2.332 ms in Mozilla Kraken e 334 ms in SunSpider. La quantità di memoria varia in base al Paese: le specifiche per il mercato inglese prevedono 2 GB di memoria DDR3, mentre quelle di altre nazioni, Italia compresa, hanno 4 GB.





Acer Chromebook 13 ★★☆☆☆

Usa il processore Nvidia Tegra K1, il che lo porta in una direzione simile a quella dell'Asus Flip, dato che ha un'architettura ARM. Il K1 è un quad-core che opera a 2,1 GHz, sfruttando la CPU Nvidia Keplar oltre a 2 GB di memoria. È un peccato, ma nel cercare di mantenere il prezzo più basso possibile e di massimizzare la durata della batteria, Acer ha chiaramente penalizzato le prestazioni con la scelta della memoria. Abbiamo subito rallentamenti quando abbiamo aperto delle schede mentre il Chromebook era impegnato in altre operazioni. I processori ARM perdono il confronto con i modelli di Intel anche nelle benchmark con 7.000 in Octane (più è alto il punteggio meglio è), un modesto 4.800 ms in Kraken e 600 ms in SunSpider (per questi due, più sono bassi i numeri meglio è). È in linea con il Flip con il suo processore ARM con migliori prestazioni di GPU, ma circa la metà dei risultati di Intel.

Tastiera e touchpad

Posso scrivere senza rompermi le dita?

Si potrebbe dare per scontato che i produttori di laptop abbiano imparato come creare tastiere e touchpad decenti, ma non si può mai essere troppo attenti soprattutto in una fascia di mercato economica come il Chromebook medio. Il Chromebook 15, per esempio, si piega quando tocchiamo la striscia in basso del touchpad. Non è una catastrofe ma infastidisce perché per il resto è un bel touchpad grande in stile MacBook. Anche la tastiera ha buone dimensioni e qualità: manca solo un tastierino numerico. Anche il Flip di Acer riesce ad avere una tastiera standard. I tasti scendono bene anche se la tastiera è in un alloggiamento che sembra avere solo un paio di millimetri di spazio per raggiungere il fondo del Chromebook. Sarebbe comodo un trackpad più grande ma fisicamente non c'è spazio e funziona molto bene. La tastiera standard del Chromebook 13 risponde bene e ha un buon touchpad. La tastiera retroilluminata e il trackpad del Pixel sono perfetti. La tastiera impermeabile e quasi di dimensioni standard di Dell è di buona qualità: è piacevole da usare e anche il trackpad risponde molto bene.

Verdetto

Acer CB 13 ★★★★★

Acer CB 15 ★★★☆☆

Asus Flip C100 ★★★★☆

CB Pixel 2015 ★★★★★

Dell CB 11 2015 ★★★★☆

» *Non è facile competere con il Pixel per l'input ma l'Acer ce la può fare.*

Asus Chromebook Flip ★★☆☆☆

Ha un processore Rockchip 3288-C a 1,8 GHz con GPU ARM Mali-T624. Si tratta di una CPU quad-core Cortex-A17 che, secondo le affermazioni di ARM, offre prestazioni del 60% superiori a quelle del Cortex-A9 core raggiungendo al contempo un risparmio energetico del 20% con lo stesso carico di lavoro. Non ha avuto problemi a gestire la nostra navigazione su Internet, anche con aperte 15 schede e ascoltando della musica in streaming. A volte siti ricchi di elementi multimediali, come per esempio Facebook, fanno bloccare le schermate, ma capita raramente. Usando un ARM probabilmente non vorrete installare una distro completa per desktop e questa versione ha solo 2 GB di memoria, anche se è disponibile un modello da 4 GB. Le benchmark hanno dato risultati di 6.795 in Octane, 5.447 ms in Kraken e 686 ms in SunSpider.



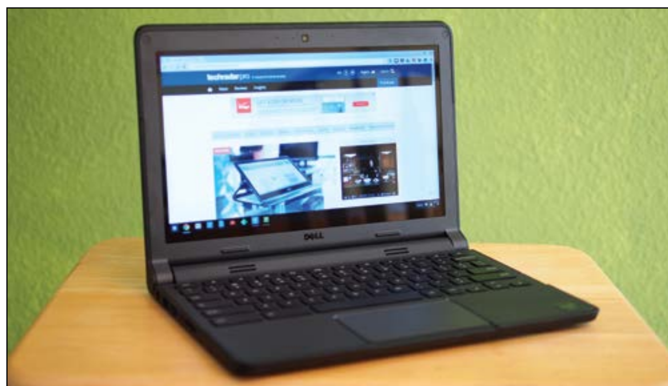


Chromebook Pixel 2015 ★★★★★

È sempre stato il pezzo da 90 dei Chromebook. È basato sul più recente Intel Core i5 5200U di quinta generazione, che è determinante e gli dà prestazioni fuori scala rispetto agli altri modelli considerati. È un processore dual-core 2,2 GHz, a 4 thread con modalità turbo a 2,7 GHz. Google produce un modello 'LS' (*Ludicrous Speed*, ossia velocità esagerata) con un Core i7, ma è fin troppo. Il Pixel 2015 ha 8 GB di DDR3 e 32 GB di spazio SSD. Le pagine Internet si caricano in un lampo, lo scorrimento dello schermo è fluido e persino zoomare con pollice e indice con il touchscreen (pinch-to-zoom) è rapido. Dà però il meglio di se quando manda in streaming video 1080p e persino 4K su YouTube. Le benchmark hanno riportato un fantastico 24.000 in Octane, 1.428 ms con Mozilla Kraken e 298 ms in SunSpider (più è basso il numero meglio è).

Dell Chromebook 11 2015 ★★★☆☆

Il Dell non si distanzia molto dal gruppo per la sua potenza, usando il leggermente meno recente Intel Celeron N2840, nella variante Bay Trail Atom. È una scelta strategica da parte di Dell, perché opera a 2,16 GHz con una velocità di punta di 2,6 GHz ma consuma la metà del Celeron 3205U e del suo dual core. Il Dell ha 4 GB di memoria DDR3 e 16 GB di spazio SSD. Nell'uso consueto con aperte 15 schede in tre diverse finestre del browser non ci sono stati rallentamenti: il Chromebook 11 è veloce, reattivo e privo di ritardi. Con le benchmark il processore mostra le sue debolezze e si trova dietro gli altri processori Celeron con un punteggio di 8.355 in Octane (più è alto meglio è), 3.620 ms in Mozilla Kraken e 521 ms in SunSpider. Questi risultati collocano il Chromebook 11 a metà strada tra il più lento Flip di ARM e i modelli Intel Celeron 3205U.



Connettività

Che cosa possiamo connetterci e a cosa posso collegarlo?

I Chromebook sono pensati per collegarsi al cloud, quindi devono avere una connettività wireless impeccabile e supporto Bluetooth di serie (altrimenti non potremmo ascoltare la musica in biblioteca). Partendo dal top, il Pixel offre tecnologia Wireless AC dual-band con la scheda Wi-Fi Intel 7260 e Bluetooth 4.0LE e ha anche due porte USB-C e due USB 2.0, che sinceramente coprono ogni esigenza prevedibile. Anche il Flip è notevole in questa categoria con wireless AC, Bluetooth 4.1 e uscita video micro HDMI, ma ha solo due porte USB 2.0. L'Acer Chromebook 15 ha una buona flessibilità con wireless AC, Bluetooth 4.0 e uscita HDMI con una porta USB 3.0 e una USB 2.0. L' Acer 13, prevedibilmente dato che è della stessa casa, ha le stesse specifiche con la differenza che entrambe le porte sono USB 3.0. Infine il modello di Dell, con il suo chipset Bay Trail, offre wireless AC dual-band, Bluetooth 4.0, output HDMI 1.4 e una porta USB 3.0 più una USB 2.0. Tutti i dispositivi considerati in questo test includono una Webcam 720p, jack cuffie e microfono e alloggiamento per scheda SD.

Verdetto

Acer CB 13 ★★★★☆
Acer CB 15 ★★★★☆
Asus Flip C100 ★★★★☆
CB Pixel 2015 ★★★★★
Dell CB 11 2015 ★★★★☆

» *Il Pixel vince con il suo USB-C, ma si piazzano tutti bene.*

La batteria

Possiamo guardare film tutto il giorno?

Non c'è un motivo specifico per cui i Chromebook debbano essere particolarmente adatti all'utilizzo continuativo per tutta la giornata ma di fatto lo sono. Il Pixel dichiara un'autonomia della batteria di 12 ore. Nel nostro test pratico, in cui abbiamo tenuta attiva l'unità continuativamente a una luminosità del 50% mentre lavoravamo, con anche una sessione di due ore di Netflix, abbiamo raggiunto le 8 ore e mezza, un ottimo risultato se si considera che il Pixel ha un processore Core i5. Ci sembra ragionevole che possa durare anche tutto il giorno. Prestazioni simili per l'Acer Chromebook 15, che è rimasto autonomo per 8 ore in condizioni analoghe. Il Flip si è rivelato su un altro livello, riuscendo ad arrivare a 8 ore e 10 nel nostro test pratico con dieci schede aperte nel navigatore, in streaming con Google Music e con sessioni da un'ora di Hangout e YouTube. In un test meno formale di 7 ore, dopo aver visto due film e riprodotto musica in streaming per due ore la batteria aveva ancora il 50% di carica. Anche il modello di Dell ha una buona autonomia con la sua CPU Bay Trail. Nei nostri test, con il display impostato al 60% di luminosità, ha di poco passato le 8 ore di utilizzo continuo, in cui erano incluse più schede aperte, scrittura di testo e streaming da YouTube. Infine c'è l'Acer 13 e nel test di utilizzo pratico con il display impostato al 50% di luminosità ci siamo goduti 8 ore e 56 minuti di utilizzo con riproduzione video. Un risultato ottimo e in un secondo test con musica, navigazione in Internet e lavoro di editing ha resistito più di 9 ore.



› La nostra prima scelta per la durata della batteria è il *Pixel* ma anche l'*Acer 13* ha ottenuto un risultato notevole

Quindi in questa categoria la nostra prima scelta è il Pixel seguito dall'Acer 13 con una lunghissima autonomia, ma nessuno dei modelli provati ha deluso per le prestazioni della batteria.

Verdetto

Acer CB 13
★★★★★

Acer CB 15
★★★★☆

Asus Flip C100
★★★★☆

CB Pixel 2015
★★★★★

Dell CB 11 2015
★★★★☆

» Il Pixel e l'Acer 13 sono decisamente eccellenti.

Display e audio

I nostri occhi e orecchie sopravviveranno alle ore di Game of Thrones?

Partiamo dal Pixel, che ha il rapporto ora di moda 3:2 e un bellissimo display touchscreen IPS da 12,85'' 2.560x1.700. È un'ottima forma per i documenti e per l'elaborazione fotografica ma non altrettanto per guardare i film. La tecnologia IPS però offre colori ricchi e luminosità con sottili ombreggiature. Non si può dire lo stesso per il Dell: il suo schermo non-IPS da 11,6 pollici HD, 1.366x768 è carente sugli angoli ampi di visuale e non è luminoso come vorremmo: non è entusiasmante nell'uso all'aperto. Sorprendentemente, però, l'audio prodotto dagli speaker stereo è forte e chiaro. In realtà, al massimo volume l'audio prodotto dal Chromebook 11 può riempire una piccola stanza ma abbiamo trovato una lieve distorsione a volumi superiori all'80% e a quel livello il suono perde pienezza. L'Acer Chromebook 13 ha un display da 13,3 pollici, 1.366x768 senza touch screen ombroso e spento. Le prestazioni sono simili a quelle del modello di Dell che almeno ha un'opzione touch. Le prestazioni audio ragionevoli compensano però in parte la modesta qualità di visualizzazione. È probabile che Asus abbia aggiunto dei grossi bezel nel Flip per renderlo più facile da usare come tablet. È una scelta comprensibile ma toglie qualità quando si usa la macchina come un normale Chromebook. Per il resto il display da 10,1 pollici, WXGA (1.280x800) IPS multi-touch fa un lavoro discreto. Siamo lieti di riportare che l'Asus Flip se la cava bene sotto il profilo audio sia quando si ascolta la musica sia quando si riproducono contenuti multimediali. Siamo quindi arrivati allo schermo più grande del nostro test, con l'Acer Chromebook 15. È lo strumento perfetto per la riproduzione in streaming di file multimediali. Il display da 15,6'' Full HD, con risoluzione 1.920x1.080, retroilluminato a LED ha sempre un'ottima nitidezza, dalle icone ai testi, e si vede bene anche da lontano. Vien da ringraziare Acer per aver scelto un pannello IPS vibrante con angoli di visualizzazione tra i più ampi che abbiamo mai visto. Le casse sono integrate nella tastiera e, anche se non producono un suono molto pieno, hanno una resa audio discreta.



› Il display IPS del Chromebook 15 offre un ampio angolo di visuale: decisamente apprezzato!

Verdetto

Acer CB 13
★★★☆☆

Acer CB 15
★★★★★

Asus Flip C100
★★★★☆

CB Pixel 2015
★★★★★

Dell CB 11 2015
★★★☆☆

» Due modelli si aggiudicano le cinque stelle in questa categoria.

Chromebook

Il verdetto

Siamo rimasti colpiti non solo dalla vasta gamma di Chromebook sul mercato e dalle loro prestazioni ma anche dalla varietà delle opzioni disponibili. Sta diventando sicuramente un settore vivace e ben differenziato, con produttori abbastanza coraggiosi da provare caratteristiche innovative in un mercato in espansione. Qualsiasi siano le vostre esigenze c'è un modello di Chromebook che potrà soddisfarle. Ci rendiamo conto che le vostre esigenze specifiche potrebbero non allinearsi ai nostri criteri di valutazione ma di fatto tutti i modelli provati quest'anno sono eccellenti e secondo noi la maggior parte degli utenti non resterebbe delusa da nessuno di essi. Partiamo dal potentissimo Google Pixel 2015: malgrado le sue ottime prestazioni in tutti gli ambiti e il design molto bello, quando finalmente arriverà in Italia temiamo che quasi nessuno lo comprerà. La maggior parte degli acquirenti di Chromebook vuole infatti una macchina che costi meno di 400 €, quindi i suoi prezzi da Mac scoraggeranno la maggior parte delle persone. Il Dell Chromebook 11 2015 mostra invece cosa si può fare con un modello molto economico. È però mirato soprattutto a scuole che li comprano all'ingrosso e hanno bisogno di una macchina pratica e robusta. È molto resistente ma lo schermo è il suo punto debole. Lo stesso si può dire dell'Acer 13: malgrado l'eccellente qualità di struttura, tastiera e trackpad, è penalizzato dal display. L'Asus Flip invece è molto bello e funzionale con la sua convertibilità e il touchscreen. Se vi serve un nuovo tablet è interessante. Infine, l'Acer Chromebook 15 è ideale per chi vuole le prestazioni di un laptop con la semplicità di un Chromebook.



› **Il potentissimo *Pixel* vince, se per voi il prezzo non è eccessivamente importante**

> **"Qualsiasi siano le vostre esigenze, c'è un modello di Chromebook che potrà soddisfarle"**

1° Chromebook Pixel 2015 ★★★★★

Web: http://bit.ly/ChromebookPixel2015 **Prezzo:** 1.128 €

» Il Chromebook perfetto... se non badate a spese.

– Dell Chromebook 11 2015 ★★★★☆

Web: www.dell.it **Prezzo:** 315 € (2 GB)

» Un'ottima scelta se il vostro Chromebook avrà una vita spericolata.

2° Acer Chromebook 15 ★★★★☆

Web: http://www.acer.it/ac/it/IT/content/series/acerchromebook15 **Prezzo:** 347 €

» Per un dispositivo più grande tipo laptop, Acer ha fatto centro.

3° Acer Chromebook 13 ★★★☆☆

Web: http://www.acer.it/ac/it/IT/content/model/NX.MPRET.001 **Prezzo:** 309 €

» A parte lo schermo offre autonomia e stile a un buon prezzo.

– Asus Flip C100 ★★★★☆

Web: www.asus.it **Prezzo:** €350

» La CPU non è molto potente ma tutto il resto è ottimo. Lo aspettiamo in Italia.

A voi la parola...

Non siete d'accordo con le nostre scelte? Avreste usato altre distro? Inviate le vostre opinioni su questo confronto a: **recensioni@linuxpro.it**

Considerate anche...

I Chromebook non sono l'unica opzione sul mercato dei dispositivi mobili, ma per Linux le opzioni sono piuttosto limitate. Tra gli altri Chromebook da segnalare c'è il **Toshiba Chromebook 2** e il potente **Acer Chromebook C910**, con specifiche di alto livello, schermo da 15,6'' e un prezzo di circa 550 €. Al di fuori del mondo dei Chromebook potreste optare per un più ambizioso dispositivo Android, come il **Dell Venue 10 7000**, ma Android non è pensato per essere un vero sistema per il multitasking, per ora. Lavorare su dispositivi Android ci dà sempre la sensazione di una soluzione di compromesso e le macchine stesse non funzionano sempre bene come dovrebbero. I laptop con Linux completo purtroppo sono ancora pochi: abbiamo visto singoli rivenditori vendere qualche modello di HP, e naturalmente c'è la collaborazione in corso tra Lenovo e Ubuntu che ha dato origine a versioni approvate per molti laptop Lenovo. LXP

Da non perdere

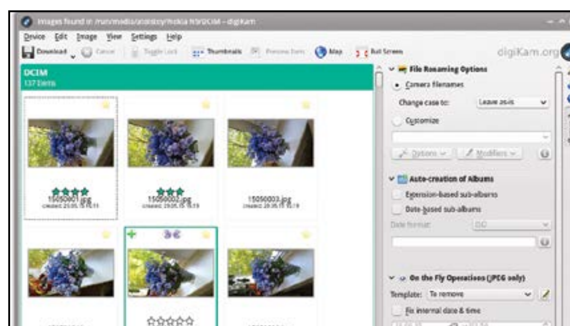
DigiKam » OBS » Nemo » Grive2 » ScudCloud » Cutegram » Pale Moon » BZFlag » KBounce

Organizzatore per foto

DigiKam

Versione: 4.14 **Web:** www.digikam.org

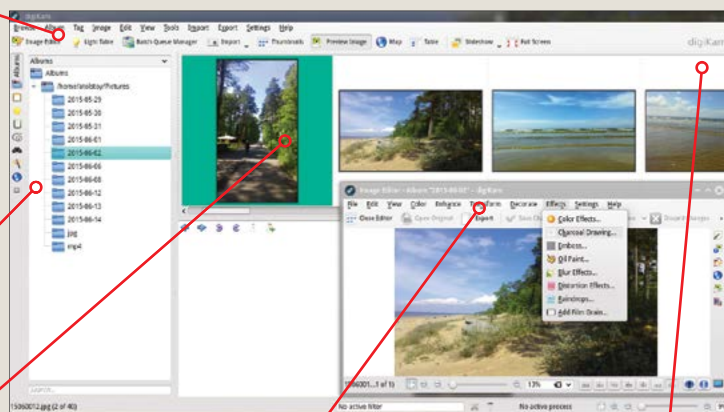
Con gli smartphone che oramai hanno sostituito in tutto e per tutto le fotocamere, la mole di foto che spesso ci troviamo ad archiviare diventa sempre più importante. Avere un programma capace di organizzare le nostre raccolte è quindi di primaria importanza. Nel mondo Linux, **DigiKam** è sicuramente l'applicazione più avanzata e affidabile per questo genere di attività. Iniziamo dicendo che il software gode di uno sviluppo molto attivo e rapido. Infatti, passano solo pochi mesi perché una nuova versione venga messa a disposizione degli utenti. La serie 4.x, inoltre, viene costantemente aggiornata con release di manutenzione, correggendo bug e problemi di vario genere. In più, gestisce il supporto per l'uso con più monitor, il geo-tagging, il riconoscimento del volto, la gestione dei colori e molto altro ancora. In DigiKam, le foto possono essere organizzate in album ordinati per sequenza cronologica. A ogni immagine può poi essere assegnata una serie di tag, in modo da migliorare le operazioni di ricerca. A tal proposito, è possibile visualizzare in gruppo le foto che hanno le stesse descrizioni, nonostante siano archiviate in cartelle differenti. È poi possibile aggiungere commenti personalizzati e una valutazione specifica per ogni file. Tutti questi elementi vengono poi memorizzati in un database SQlite robusto e affidabile. DigiKam fa uso di **KIPIname** (*KDE Image Plugin Interface*), un plug-in che dispone di svariate funzioni aggiuntive, utilizzate peraltro anche da altri software KDE come Gwenview e Krita. L'interfaccia è molto intuitiva e mette subito a disposizione gli strumenti più importanti. I menu sono ben organizzati e bastano davvero pochi secondi per trovare quello che serve. DigiKam è disponibile per la maggior parte delle distribuzioni in circolazione. Chi utilizza Ubuntu, Mint o qualsiasi altra distro basata su Debian può utilizzare il PPA dedicato (**ppa:philip5/extra**). Chi invece monta una distro Arch/Manjaro può utilizzare AUR.



› In ogni immagine è possibile aggiungere una serie di tag per migliorarne la ricerca in un secondo tempo

> "DigiKam dispone di un potente editor fotografico con svariate funzioni"

L'interfaccia di DigiKam



Barra degli strumenti
Pur non essendoci molti pulsanti, quelli presenti permettono di accedere alle funzioni più utili.

Visualizzazione
È possibile scegliere il modo in cui visualizzare le immagini. La modalità **Album** è la predefinita.

Area principale
DigiKam mostra le miniature delle foto nella parte superiore e un'anteprima nella parte inferiore.

Editor di immagini
Quando si vuole modificare una foto, si apre una finestra con i vari strumenti disponibili.

Toolbar di destra
Qui sono presenti alcune funzioni ausiliarie che non rientrano nella barra degli strumenti principale.

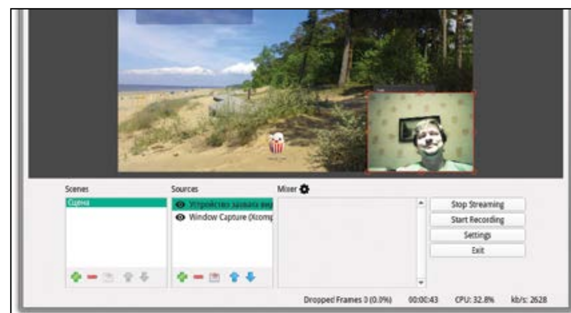
Software per il broadcasting

OBS

Versione: 0.12.0 **Web:** https://obsproject.com

Lo streaming è oramai molto diffuso. Grazie all'uso di connessioni sempre più veloci, i servizi che forniscono contenuti video via Web si sono moltiplicati. **OBS** (*Open Broadcaster Software*) è un programma Open Source utilizzato per la registrazione video e il live streaming. Può essere utilizzato con i siti Web più popolari, come Twitc.tv, YouTube, DalilyMotion e altri. In Linux, OBS permette la registrazione di una finestra o un display, a cui si possono poi aggiungere varie sovrapposizioni come un'immagine, un testo e altro ancora. L'applicazione può catturare video e audio da qualsiasi dispositivo compatibile v4l (Webcam, schede TV, ecc.), quindi codificarlo in H.264 o AAC, trasmettendo poi il tutto come un flusso RTMP. OBS è perfetto anche per i giocatori che vogliono ampliare l'esperienza ludica con la condivisione Social. Infatti, permette di riprendere le vostre sessioni di gioco, per poi metterle a disposizione degli spettatori interessanti. Prima di installare il programma, assicuratevi che il sistema disponga di una libreria FFmpeg. La maggior parte delle distro basate su Ubuntu, purtroppo, non ha questo supporto preinstallato. Dovrete quindi puntare ai PPA dedicati (**ppa:kirillshkrogalev/ffmpeg-next**

> **"Cattura ed esegue lo streaming video da qualsiasi dispositivo"**



› ***OBS*** **registra ogni cosa, anche le sessioni di gioco**

e **ppa:obsproject/obs-studio**). Questi vi aiuteranno poi a installare il pacchetto **oss-studio**. Una volta avviata l'applicazione, è necessario selezionare una sorgente di registrazione. L'area in basso permette di creare diverse scene. Quando si seleziona una fonte, potrete poi modificarne le varie impostazioni dalla finestra **Proprietà**. Di fatto, è possibile scegliere se eseguire una registrazione o mandare in streaming il contenuto. Quando si registra, il nuovo file viene inserito in **~/Video**.

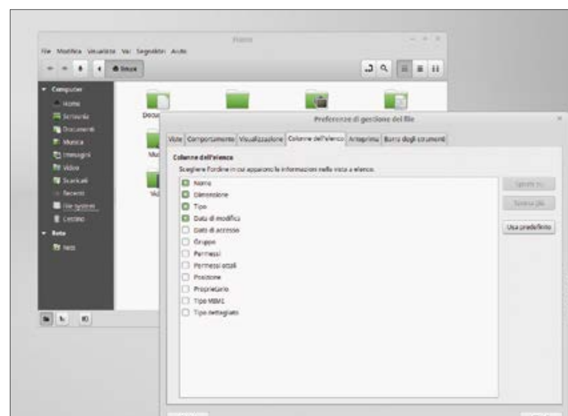
File manager

Nemo

Versione: 2.8.1 **Web:** https://github.com/linuxmint/nemo

Molti pensano che **Nemo** sia solo un capitano di un sottomarino. Altri, invece, lo identificano con il pesce pagliaccio del capolavoro di animazione della Disney Pixar. Chi usa Linux Mint, invece, sa che si tratta di un file manager. Nemo 2.8.1 è stato rilasciato da poco insieme al desktop Cinnamon. Ciò nonostante, può essere utilizzato anche come programma autonomo con qualsiasi altra distro. La storia di Nemo inizia nel 2012, quando gli sviluppatori di Mint lo creano sotto forma di fork del file manager Nautilus 3.6. Da allora, Nemo è riconosciuto come un'applicazione basata su GTK3 che supporta le icone del desktop, la vista compatta e diverse opzioni di navigazione e supporto. In definitiva, ha molte caratteristiche aggiuntive che invece non troviamo in Nautilus. La funzione più interessante di Nemo consiste nell'uso di un gestore di plug-in che permette di aggiungere ulteriori funzioni al file manager, tra cui la possibilità di convertire immagini. Oltre ai nuovi componenti aggiuntivi, Nemo supporta l'ordinamento tramite i segnalibri, la commutazione della barra degli indirizzi in un percorso completo e molto altro ancora. Grazie a tutte queste funzioni, Nemo si rivela un mix perfetto di semplicità ed eleganza che può essere considerato un'ottima alternativa perfino a **Dolphin**. Se usate Linux Mint come distro principale, troverete il file manager già installato per

> **"Il gestore plug-in di Nemo consente di aggiungere più funzioni"**



› ***Nemo*** **offre un'interfaccia semplice e intuitiva che consente di gestire al meglio i file**

impostazione predefinita. Tuttavia, se volete utilizzarlo anche con Ubuntu, c'è un PPA dedicato che permette di installarlo in pochi passi (**ppa:webupd8team/nemo**). Al di fuori di queste due distro, la disponibilità di Nemo è però ancora limitata. Infatti, lo troviamo solo per Fedora, OpenSUSE e Arch/Manjaro. Le distro meno conosciute, quindi, vengono tenute fuori da questo cerchio magico. Speriamo quindi che le nuove versioni godano di una più ampia diffusione.

Client per Google Drive

Grive2

Versione: 0.4.2 **Web:** https://github.com/vitalif/grive2

Grive è un client non ufficiale e Open Source per Google Drive. Purtroppo il software non ha subito alcuna modifica nell'arco degli ultimi due anni e quando Google ha cambiato le sue API all'inizio del 2015, Grive è diventato del tutto inutilizzabile. Per fortuna, però, esiste una fork che risolve il problema. Stiamo parlando di **Grive2**, capace di supportare le nuove API Google Drive REST e di gestire la sincronizzazione parziale (solo per alcune directory). Attualmente questo client è disponibile solo per le distro della famiglia Ubuntu. È possibile installarlo sia utilizzando il PPA dedicato (**ppa:nilarimogard/webupd8**), sia il proprio codice sorgente. Dopo aver installato il pacchetto, dovrete creare una directory home in locale per Google Drive:

```
$ mkdir ~/grive && cd ~/grive .
```

a questo punto, basterà inserire il comando:

```
$ grive -a
```

per autenticarsi con il proprio account. Verrete reindirizzati alla pagina di Gmail, in cui verrà richiesto di consentire l'accesso al servizio da parte di app di terze parti. Così facendo, otterrete un codice hash da incollare nel prompt dei comandi. Una volta online, il client sincronizzerà tutti i contenuti di Drive con la directory home in locale che avete precedentemente creato. Se poi volete

> **"Una fork di Grive che funziona con le nuove API Google Drive REST"**

```
Please go to this URL and get an authentication code:

https://accounts.google.com/o/oauth2/auth?scope=https%3A%2
rinfo.email+https%3A%2F%2Fwww.googleapis.com%2Fauth%2Fuser
gle.com%2Ffeeds%2F+https%3A%2F%2Fdocs.googleusercontent.co
gle.com%2Ffeeds%2F&redirect_uri=urn:ietf:wg:oauth:2.0:oob&
10474.apps.googleusercontent.com

-----------------------
Please input the authentication code here:
4/jdeoKXvor89DBiRQuCwGOkW_bUX8qF1At2fDHZpdNZ0^[OH
```

› ***Grive2* è un piccolo strumento a riga di comando che permette di interfacciarsi con Google Drive**

attivare la sincronizzazione parziale, quindi per una sola cartella, basterà usare la seguente istruzione:

```
$ grive -s <directory_name>
```

Se volete rendere l'esperienza d'uso più fluida, vi consigliamo di installare il pacchetto **Grive-tools** dal PPA **ppa:thefanclub/grive-tools**. Nonostante sia un po' datato, funziona ancora perfettamente. Avrete così a disposizione un'interfaccia grafica semplice e intuitiva per gestire la configurazione iniziale. Basterà selezionare la voce **Setup Grive** dal menu delle applicazioni e seguire le istruzioni a schermo.

Piattaforma per le comunicazioni di gruppo

ScudCloud

Versione: 1.0.50 **Web:** http://bit.ly/ScudCloud

Slack è un programma relativamente moderno che consente di lanciare teleconferenze di gruppo, nonché organizzare le conversazioni in canali aperti o privati. È possibile gestire le chat per argomento e creare gruppi ristretti o sfruttare i messaggi diretti. **ScudCloud** è un client Open Source che può essere descritto come un wrapper per la pagina Web di Slack. L'interfaccia permette di sfruttare in modo semplice e veloce tutte le caratteristiche proprie di questo standard che per alcuni aspetti ricorda IRC. Quando avviate ScudCloud per la prima volta, verrete guidati nella configurazione iniziale da una procedura passo a passo. Potrete quindi registrare un account sul sito di Slack, creando poi i profili e gestendo le impostazioni per dar vita alla vostra squadra di lavoro. ScudCloud, comunque, dispone anche di diverse opzioni locali che possono essere trovate nel menu **Preference**. Da qui è possibile modificare il comportamento e l'interazione delle notifiche, il look dell'interfaccia, lo stile di visualizzazione dei messaggi, il controllo ortografico e molto altro ancora. Installare ScudCloud non è assolutamente difficile. Se avete problemi, potete sempre dare un'occhiata all'ottima documentazione disponibile sulla pagina GitHub del progetto.

> **"Un wrapper per la pagina Web di Slack, creato con Qt e WebKit"**

› **Usando *Slack* è possibile chattare con amici e colleghi in modo semplice e intuitivo**

Attualmente sono riportate informazioni dettagliate per l'installazione su Ubuntu e le sue derivate, ma anche per Fedora e Arch. Non mancano poi le indicazioni per la compilazione da sorgente. Per quest'ultima è però importante ricordare la necessità di avere Python Qt4 preinstallato nel sistema, senza il quale il client non può funzionare.

Client Telegram

Cutegram

Versione: 2.7.0 **Web:** http://bit.ly/Cutegram

Telegram è un servizio di messaggistica molto simile a WhatsApp. Tuttavia, rispetto al concorrente oramai più che diffuso, può vantare una maggiore sicurezza. Esso, infatti, si basa sul protocollo MTProto che supporta la crittografia simmetrica a 256 bit AES, RSA 2048 e Diffie-Hellman (per maggiori dettagli in proposito, date un'occhiata **https://core.telegram.org/techfaq**). **Cutegram** è un client per Telegram estremamente potente e funzionale. Si tratta di un'applicazione desktop multi-piattaforma basata su Qt5, QML, libqtelegram e appindicators che supporta Twitter, emoji e la condivisione di file tramite drag-and-drop. Il software è stato creato basandosi sul codice Telegram CLI pubblico e aperto (**https://github.com/vysheng/tg**). **Cutegram** è disponibile per molte distribuzioni, tra cui Ubuntu, Chakra, OpenSUSE, Mageia e Arch. Tuttavia solo i pacchetti per Ubuntu sono da considerarsi pienamente stabili. Quando si avvia l'applicazione per la prima volta, è necessario registrarsi al servizio Telegram che richiede l'uso di un numero di cellulare. Una volta completata l'autenticazione con il codice inviato tramite SMS, potrete iniziare a usare il programma.

> **"Cutegram permette di usare Telegram in modo semplice e funzionale"**



› ***Cutegram*** **è un ottimo client Open Source per Telegram**

Date un'occhiata all'elenco delle icone riportate nella parte inferiore, quindi identificate quella dei contatti (è la penultima). Qui è possibile aggiungere i riferimenti delle persone con cui volete parlare. Usando Cutegram, ci si sente subito a proprio agio, esattamente come se utilizzassimo un comune client di messaggistica istantanea. In più, ci sono alcune caratteristiche tipiche di Qt5 che rendono l'esperienza d'uso ancora più interessante e al passo con i tempi.

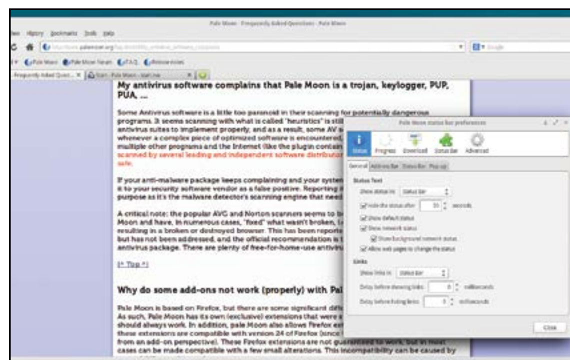
Web browser

Pale Moon

Versione: 25.7.3 **Web:** www.palemoon.org

Tutti i browser ricercano sempre un equilibrio tra nuove funzioni, stabilità e velocità. Non solo, ma tentano di mettere a disposizione un'interfaccia grafica pratica e intuitiva. Il tutto legato a un motore di rendering capace di essere compatibile con la maggior parte delle pagine Web. **Pale Moon**, da questo punto di vista, è un passo avanti rispetto a molti altri concorrenti. Si tratta di una fork di Firefox nata nel 2009. Gli sviluppatori ci tengono a sottolineare come il browser da loro creato sia molto più veloce e sicuro della controparte di Mozilla. Leggendo le FAQ e altro materiale pubblicato sul sito del progetto, vi renderete conto di come sia necessario un po' di tempo per scoprire tutte le potenzialità di questo browser. In definitiva, potremmo definire Pale Moon un clone di Firefox con alcuni miglioramenti significativi. Il programma, infatti, è incentrato sull'offrire un'esperienza d'uso il più reattiva possibile. Per farlo, in primo luogo scarta il supporto per i processori più vecchi, ma anche alcune opzioni utilizzate molto raramente durante la navigazione. Il risultato è un programma veloce e leggero, che può essere paragonato alle prime versioni di Firefox. Gli sviluppatori di Pale Moon, nonostante il progetto si rifaccia a una versione

> **"Pale Moon è un browser leggero e veloce basato su Firefox"**



› ***Pale Moon*** **si basa su Firefox, migliorandone però le prestazioni**

piuttosto vecchia del browser di Mozilla, hanno fatto in modo che il software possa sfruttare la piena compatibilità con gli ultimi plug-in in circolazione. Pale Moon, inoltre, dispone di un proprio server di sincronizzazione che, a detta dei programmatori, fornisce un approccio molto più sicuro. Il browser è disponibile per la maggior parte delle distro desktop. Vi consigliamo comunque di scaricarlo direttamente dal sito. Sarete così sicuri di avere a disposizione l'ultima versione rilasciata.

Giochi Applicazioni per il tempo libero

Gioco di strategia

BZFlag

Versione: 2.4.2 **Web:** http://bzflag.org



› **Inquadra, mira e spara!**

BZFlag sta per *Battle Zone Capture The Flag* ed è un multiplayer 3D basato sull'uso dei tank. Se non avete mai giocato ai vecchi classici di questo genere, troverete sicuramente uno spunto in più per appassionarvi. La grafica è piuttosto semplice, ma solo perché il titolo è ispirato all'intramontabile **Battlezone** del 1992. BZFlag porta questo nome proprio per il tipo di gioco che propone. L'obiettivo, infatti, è catturare la bandiera dell'avversario, per poi portarla presso il proprio quartier generale. Una modalità, questa, molto utilizzata anche in diversi sparatutto, tra cui la mitica prima versione di **Operation Flashpoint**. BZFlag può contare su un gran numero di server pubblici che permettono di divertirsi a qualsiasi ora del giorno e della notte. I più popolari, comunque, sono **Planet-MoFo.com** e **bztank.net**. È in questi due circoli che troverete i veri veterani del gioco. È comunque importante ricordare che i server si distinguono anche per il livello di difficoltà. Una volta scelto su quale piattaforma giocare, dovrete solo impostare un nickname (BZFlag lo chiama "callsing"), quindi premere **Connect**. La parte inferiore sinistra dell'interfaccia è destinata alla mappa, mentre la visuale principale è dedicata al gioco vero e proprio. A sinistra in basso, invece, trovate una pratica chat testuale da usare per comunicare con i vostri alleati. Controllare il tank richiede comunque una certa maestria. Per l'occasione, potete gestire i tasti come meglio preferite, utilizzando l'apposita funzione presente nel menu **Change key mapping** presente in **Input Settings**. BZFlag può essere utilizzato anche in modalità single contro i bot gestiti dal computer. In questo caso dovrete avviare il gioco da terminale con **$ bzflag -solo ##**, dove ## è il numero di bot da affrontare.

> "Questo gioco è ispirato all'intramontabile *Battlezone* del 1992"

Gioco da tavola

KBounce

Versione: 15.04 **Web:** http://bit.ly/KBounceGame



› **Sembra facile, ma intrappolare le palline richiede tempo**

KBounce è un gioco basato sullo stack KDE. La sua genesi, però, va ricercata all'incirca 34 anni fa, quando nel 1981 Taito America Corporation rilasciò **Quix**. L'obiettivo di questo titolo era recintare il campo di gioco con delle linee, creando così delle forme concatenate. Nel 1992, Microsoft ha poi lanciato **Jazzball** dove il giocatore doveva racchiudere parti di uno spazio, suddividendolo in linee orizzontali e verticali. Questa meccanica di gioco è pressoché la stessa di KBounce che può essere considerata una versione aggiornata di Jazzball. Durante il gioco, dovrete contenere le varie palline presenti in spazi sempre più piccoli, fino a quando il 75% del campo viene reso inaccessibile. La difficoltà sta tutta nel disegnare le linee. Infatti, se vengono colpite dalle palline prima di raggiungere il vertice opposto, oltre a perdere i progressi, vi verrà scalata anche una vita. Basta però passare il livello per recuperare a pieno il numero di vite, guadagnandone una extra. Un trucco per avanzare in modo veloce, è creare forme più piccole che intrappolino le palline mentre vi dedicate a riempire lo spazio circostante. In KBounce è comunque possibile modificare manualmente il livello di difficoltà che aumenta o diminuisce in base alle palle che circolano liberamente nella zona di gioco. KBounce si dimostra molto fluido e permette di scalare la finestra a qualsiasi dimensione. Il gioco comprende poi una scelta di cinque temi e un'opzione per cambiare immagine di sfondo. LXP

> "KBounce è una versione aggiornata del glorioso *Jazzball* del '92"

Tutorial

I nostri esperti offrono i loro consigli di programmazione e di amministrazione del sistema

LA GUIDA DI RIFERIMENTO

Esiste sempre qualcosa di nuovo da imparare in campo informatico, soprattutto in un mondo dinamico come quello di Linux e dell'Open Source. Ogni numero di Linux Pro presenta una sezione dedicata a tutorial realizzati da esperti in moltissimi settori: programmazione, sicurezza, amministrazione di sistema, networking. Troverete informazioni utili sia che siate dei veterani di Linux sia degli utenti alle prime armi. Studieremo con cura anche le applicazioni più diffuse sia in ambito lavorativo che desktop. Il nostro scopo è quello di fornire in ogni numero il giusto mix di argomenti, ma se avete suggerimenti su temi particolari che vorreste vedere trattati, scriveteci via e-mail all'indirizzo tutorial@linuxpro.it

COME RAPPRESENTIAMO LE LINEE DI CODICE

Si presenta spesso la necessità di riportare le linee di codice di un programma. Per favorirne la lettura evidenzieremo le singole linee in questo modo:

```
begin
  mniWordWrap.Checked := not
end
```

Quando una riga di codice supera la lunghezza della colonna la riporteremo su più righe utilizzando la notazione seguente:

```
printf("Vi preghiamo di inserire
una password.");
```

TUTORIAL

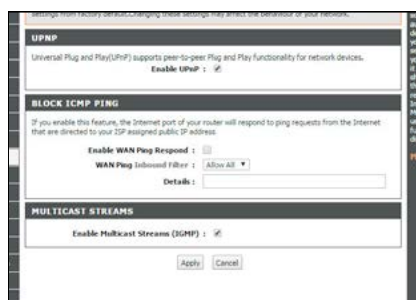
Sicurezza
Nell'ultima puntata della serie sulla sicurezza imparerete a configurare Iptables per garantire protezione all'intera rete! **pag. 64**

File sharing
Condividete file e cartelle in maniera rapida e semplice usando KDE Connect e OwnCloud **pag. 72**

LaTex
Lo staff di Linux Pro vi spiega come impaginare i vostri libri e le vostre formule scientifiche in modo indolore **pag. 74**

Mageia 5
Alla scoperta dei suoi segreti. Una guida per imparare a usare questa distro dall'installazione alla gestione dei software **pag. 78**







ACCADEMIA DEL CODICE

Haskell
Unendo la forza di Yesod e Haskell per lo sviluppo Web creerete manualmente un sito Web HTML statico prima e poi creerete e svilupperete il vostro blog **pag. 82**

Programmazione di sistema
Una guida per esplorare l'identità di processo e il controllo d'accesso, assieme a proprietà e permessi dei file: imperdibile! **pag. 86**

Usare il firewall perimetrale

In quest'ultima puntata della serie impareremo a configurare **Iptables** per garantire protezione all'intera rete!

Garantire la sicurezza di una rete è un problema con cui potrebbe doversi misurare chiunque di noi. I tempi in cui le reti locali (o *Local Area Network*, abbreviato in LAN) si trovavano rigidamente confinate in ambito professionale sono ormai lontani anni luce. La rivoluzione dei dispositivi intelligenti, l'avvento di smartphone e tablet, il calo dei costi dell'hardware e dei notebook e soprattutto il diffondersi delle interfacce wireless, hanno reso sempre più diffusa la presenza di vere e proprie reti in ambiente domestico, magari tutte attestate al medesimo punto d'accesso a Internet (il modem ADSL, per intenderci). In un tale scenario, non è inusuale che alcune delle apparecchiature della rete offrano servizi alle altre: si pensi, per esempio, a un file server o un server FTP per la condivisione di file multimediali, configurati per consentire la visione di video e l'ascolto di musica tanto dal PC che dal tablet. In assenza delle dovute precauzioni, tuttavia, non è detto che questi servizi siano rivolti ai soli computer della rete, come abbiamo potuto appurare nel corso di questa serie.

Ambiente di test

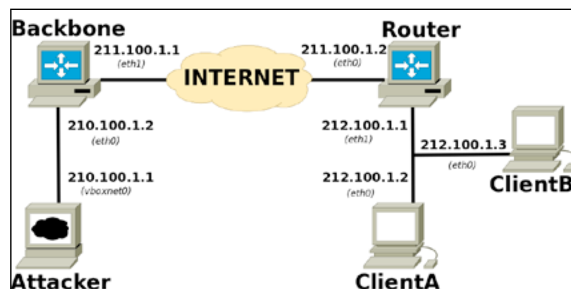
Nelle puntate precedenti, infatti, abbiamo esaminato i rischi dovuti all'esecuzione di servizi di rete in uno o più computer connessi a Internet senza la necessaria cornice di sicurezza, come nel caso della rete SOHO (acronimo di *Small Office/Home Office*) rappresentata in **Fig 1**. Tale rete, simulata mediante apposite macchine virtuali Xubuntu e Damn Small Linux (DSL) eseguite in modalità live (per la descrizione di dettaglio si rimanda al box **L'ambiente di test**), presenta diverse criticità in ambito sicurezza. La configurazione di ciascuna macchina virtuale, riassunta nel box omonimo, comporta infatti l'esposizione a Internet di tutti i dispositivi della rete locale (le macchine **Router**, **ClientA**, **ClientB** dello schema in **Fig 1**).
Ciò si traduce nella possibiltà, da parte di un generico attaccante (rappresentato, nello schema in **Fig 1**, dalla macchina **Attacker**, e simulato nel nostro ambiente di test dalla macchina fisica), di accedere a tutti i servizi di rete mandati in esecuzione (come da istruzioni riepilogate nel box **I servizi dell'ambiente di test**) sui due client:

- » un server Web (in ascolto sulla porta 8080) e un server FTP su **ClientA**, simulati mediante netcat (il cui eseguibile è denominato, semplicemente, nc);
- » un server Web, un server FTP e un server SSH su **ClientB**, che essendo dotato di una distribuzione DSL dispone, anche in modalità live, dei relativi demoni.

Oltre a essere alquanto deficitario sotto il profilo della sicurezza, il funzionamento descritto non risponde di certo agli obiettivi degli amministratori della rete, i quali in questa simulazione desiderano (pur sottoponendosi inconsapevolmente a enormi rischi di sicurezza, che immaginiamo dovuti a una scorretta configurazione) condividere i servizi summenzionati tra i soli client della rete. Fa eccezione il server Web in esecuzione su **ClientB**, che supponiamo ospitare il sito Web aziendale, da esporre a Internet per ovvie ragioni di opportunità.

Prime contromisure

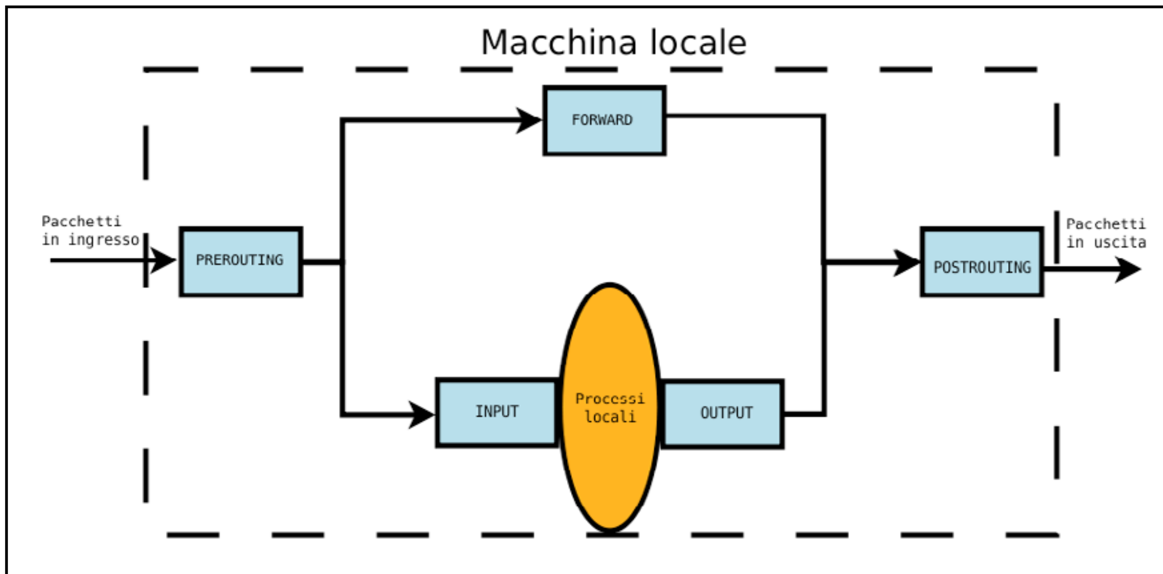
Per ovviare alle carenze emerse nella sicurezza della rete, abbiamo dapprima provveduto all'eliminazione, da ciascun client, dei servizi ritenuti non indispensabili, per poi passare alla configurazione di un firewall host based, nella fattispecie **ufw** (*uncomplicated firewall*). Mediante ufw siamo riusciti, nel corso dell'ultima puntata, a impedire la fruizione da Internet ai servizi in esecuzione su **ClientA**, preservandone al contempo l'accesso dalle macchine attestate sulla rete SOHO. Nonostante gli innegabili miglioramenti derivati dalla sua introduzione, ufw non è stato in grado di risolvere tutte le criticità presenti nella configurazione della rete. I servizi offerti da **ClientB**, non adeguatamente protetti, sono rimasti infatti fruibili da Internet, né tantomeno è stato possibile



› **Fig 1: Lo schema del nostro ambiente di test**

L'autore

Maurizio Russo
Laureato in Informatica presso l'Università "La Sapienza" di Roma, con una tesi sperimentale sullo stack TCP/IP del kernel Linux, è un utente del pinguino dal 2001. Nella sua carriera si è occupato di formazione, sicurezza, networking, progettazione e sviluppo di software.



› **Fig 2: Schema grafico degli hook di Netfilter**

abilitare e configurare ufw anche su tale client, in quanto la distribuzione Damn Small Linux non supporta questo software. Ma se anche fossimo riusciti a superare la suddetta limitazione, l'installazione e la configurazione di ufw (o, più in generale, di un qualsiasi firewall host based) su ciascun client non avrebbe certo costituito la soluzione migliore al problema, né tantomeno quella più scalabile o meno onerosa sotto il profilo dell'amministrazione, specie all'aumentare del numero di workstation gestite. Un'alternativa in grado di garantire la medesima affidabilità e una maggiore semplicità di amministrazione può essere quella di centralizzare il filtraggio dei pacchetti, affidando tale compito al computer che funge da interfaccia della rete con l'esterno: la macchina denominata **Router** nello schema in **Fig 1**. Per un compito del genere, possiamo rivolgerci al medesimo "motore" che alimenta ufw: l'accoppiata **Netfilter/Iptables**.

Iptables

Di cosa si tratta? **Netfilter** è un componente nativo del kernel Linux, in grado di manipolare i contenuti dei pacchetti che attraversano la macchina, ivi comprese le informazioni su cui si basa l'instradamento. Attraverso la definizione di cinque *hook* (**Fig 2**), Netfilter è in grado di intervenire in ogni fase della gestione del pacchetto. »

L'ambiente di test

L'ambiente di test implementa, mediante il ricorso a macchina virtuali eseguite in modalità live sull'hypervisor VirtualBox, lo schema di rete rappresentato in **Fig 1**. L'unica eccezione è costituita dalla macchina **Attacker**, simulata mediante il ricorso alla macchina fisica, al fine di contenere la quantità di memoria necessaria per le VM. Di seguito sono riassunte le impostazioni di creazione di ciascuna macchina virtuale.

VM Router

» nome macchina virtuale: **Router**;
» sistema operativo: Linux (Ubuntu a 64 bit);
» RAM: 512 MB;
» disco fisso: nessuno;
» archiviazione: aggiungere, a creazione avvenuta, un nuovo Controller IDE alla macchina virtuale, inserendovi l'ISO di Xubuntu (da scaricare all'URL **http://xubuntu.org/getxubuntu**);
» Rete: due schede di rete, la prima connessa alla rete interna di nome **intnet1**, la seconda alla rete interna di nome **intnet**.

VM ClientA

» nome macchina virtuale: **ClientA**;
» sistema operativo: Linux (Ubuntu a 64 bit);
» RAM: 512 MB;
» disco fisso: nessuno;
» archiviazione: selezionare l'ISO di Xubuntu, secondo la medesima procedura adottata per la macchina **Router**;
» Rete: una scheda di rete, connessa alla rete interna di nome **intnet**.

VM ClientB

» nome macchina virtuale: **ClientB**;
sistema operativo: Linux (Linux 2.4 a 32 bit);
» RAM: 64 MB;
» disco fisso: nessuno;
» archiviazione: selezionare l'ISO di Damn Small Linux (da scaricare all'URL **http://www.damnsmallinux.org/download.html**), secondo la medesima procedura adottata per la macchina **Router**;
» Rete: una scheda di rete, connessa alla rete interna di nome **intnet**.

VM Backbone

» nome macchina virtuale: **Backbone**;
» sistema operativo: Linux (Linux 2.4 a 32 bit);
» RAM: 64 MB;
» disco fisso: nessuno;
» archiviazione: selezionare l'ISO di Damn Small Linux, secondo la medesima procedura adottata per la macchina **Router**;
» Rete: due schede di rete, la prima connessa alla rete **solo host** di nome **vboxnet0**, la seconda alla rete interna di nome **intnet1**.

```
Terminale - xubuntu@xubuntu: ~/Desktop
File  Modifica  Visualizza  Terminale  Schede  Aiuto
xubuntu@xubuntu: ~/Desktop        xubuntu@xubuntu: ~/Desktop
xubuntu@xubuntu:~/Desktop$ sudo iptables -L
Chain INPUT (policy ACCEPT)
target     prot opt source               destination

Chain FORWARD (policy ACCEPT)
target     prot opt source               destination
ACCEPT     all  --  anywhere             anywhere             state RELATED,ESTA
BLISHED
ACCEPT     tcp  --  anywhere             212.100.1.3          tcp dpt:http
DROP       all  --  anywhere             anywhere

Chain OUTPUT (policy ACCEPT)
target     prot opt source               destination
xubuntu@xubuntu:~/Desktop$
```

› Fig 3: Le regole attualmente definite su *Iptables*, mostrate dal comando *iptables -L*

In particolare Netfilter ricorre all'hook denominato:

» **PREROUTING**, per interagire con tutti i pacchetti in entrata alla macchina;

» **INPUT**, al fine di manipolare quei pacchetti che, dopo aver attraversato la fase precedente, sono indirizzati ai processi locali della macchina, e pertanto stanno per essere trasferiti a questi ultimi;

» **OUTPUT**, per gestire i pacchetti prodotti dai processi locali della macchina;

» **FORWARD**, per agire su tutti quei pacchetti giunti alla macchina locale ma non a questa diretti (ovvero i pacchetti di cui è necessario curare l'instradamento verso la legittima destinazione);

» **POSTROUTING**, con lo scopo di intervenire sui pacchetti prima che questi lascino la macchina.

Gli hook non sono immediatamente utilizzabili dall'utente della Linux box, a cui tuttavia è messo a disposizione il firewall **Iptables**, che costituisce una vera e propria interfaccia a riga di comando alle funzionalità offerte da Netfilter. Al contrario di ufw, Iptables si basa sul concetto di **table** (in italiano tabella) per separare le regole inerenti pacchetti di natura differente: per i nostri scopi, tuttavia, è sufficiente la sola tabella di default, denominata INPUT. In ogni tabella sono definite più **chains** (catene), ovvero insiemi di regole che iptables esegue (alla stregua di quanto avviene per ufw) in maniera sequenziale, dalla prima all'ultima, sino a trovare un matching con le caratteristiche (es. indirizzo IP di provenienza e/o di destinazione, tipologia di protocollo di livello application trasportato, porta di destinazione, ecc.) del pacchetto da gestire. Attraverso le chains, iptables ha accesso agli hook definiti da Netfilter, e riesce pertanto a manipolare i pacchetti in una fase ben precisa del loro passaggio presso la macchina locale. Le catene predefinite per la tabella INPUT sono contraddistinte dai nomi INPUT, OUTPUT e FORWARD: ogni chain viene richiamata automaticamente per gestire i pacchetti intercettati dall'omonimo hook di Netfilter. In altri termini, per intervenire sui pacchetti che transitano attraverso la macchina **Router** ma che sono diretti a uno dei due client, è sufficiente definire un'opportuna regola sulla chain FORWARD, mentre per proteggere la stessa macchina **Router** da eventuali attacchi a lei diretti la catena da considerare è quella di INPUT. Questa breve descrizione ci consente di intuire immediatamente le potenzialità e la versatilità dell'accoppiata netfilter/iptables. Per garantire protezione all'intera rete, impedendo la fruizione dall'esterno di tutti i servizi a eccezione di quelli pensati per l'accesso pubblico (come, nel nostro caso, il server Web che ospita il sito aziendale), è infatti sufficiente configurare il firewall iptables sulla macchina **Router** (ove transita tutto il traffico in ingresso e in uscita dalla rete), avendo cura di definire poche regole all'interno della catena FORWARD della tabella di default. Ipotizzando di voler consentire l'accesso, dall'esterno della LAN, del solo server Web in esecuzione su **ClientB**, la configurazione del firewall deve prevedere il filtraggio di tutto il traffico in ingresso, consentendo l'accesso ai soli pacchetti relativi a connessioni:

» originate dai client della rete (come per esempio il traffico HTTP di risposta, generato nel corso di una navigazione sul Web condotta da una delle macchine della LAN);

» dirette alla porta TCP/80 di "ClientB" (ove è posto in ascolto il server Web).

I restanti pacchetti devono essere scartati, in quanto potenzialmente dannosi. Dal punto di vista pratico, la configurazione descritta si traduce in appena tre regole:

```
# sudo iptables -A FORWARD -m state --state
ESTABLISHED,RELATED -j ACCEPT
# sudo iptables -A FORWARD -d 212.100.1.3 -p tcp
```

```
garrick@ubuntu:~$ ftp 212.100.1.2
ftp: connect: Connection timed out
ftp>
```

› Fig 4: Le regole definite sull'istanza di *Iptables* in esecuzione sulla macchina *Router* determinano il filtraggio dei pacchetti diretti, da macchine esterne, verso il server FTP in esecuzione su *ClientA*

```
--dport 80 -j ACCEPT
 # sudo iptables -A FORWARD -j DROP
```

L'esecuzione dei comandi appena descritti comporta la modifica della configurazione di default di iptables, che prevede come policy predefinita, per la chain FORWARD della tabella INPUT, l'accettazione di qualsiasi pacchetto. Possiamo visualizzare l'attuale configurazione con il comando

```
 # sudo iptables -L
```

che ci conferma la corretta impostazione delle regole inserite (**Fig 3**). A questo punto non ci resta che verificare come operino tali regole, appurando se garantiscano o meno il filtraggio desiderato (nessun servizio fruibile dall'esterno della LAN, a eccezione del server Web su **ClientB**). Dalla macchina fisica (ovvero **Attacker** dello schema in **Fig 1**), provvediamo a verificare l'impossibilità di connettersi al server FTP:

» simulato sulla porta 21 di **ClientA**, mediante il semplice comando

```
 # ftp 212.100.1.2
```

il quale, come auspicato, restituisce il messaggio **Connection timed out** che conferma l'irraggiungibilità del servizio;

» in esecuzione sulla porta 21 di **ClientB**, mediante il comando

```
 # ftp 212.100.1.2
```

per il quale viene restituito il medesimo messaggio di errore (**Fig 4**).

Possiamo ragionevolmente dedurre che iptables blocchi tutti i restanti servizi che, attraverso la medesima regola, abbiamo stabilito di proteggere dall'esterno. Ma cosa accade al server Web in esecuzione su **ClientB**, che deve invece essere raggiungibile da Internet poichè ospita il sito Web aziendale? Un rapido avvio del browser sulla macchina fisica e l'indicazione, sulla relativa barra degli indirizzi, dell'URL **http://212.100.1.3**, ci consente di visualizzare la pagina di default del server Monkey in esecuzione su **ClientA**, confermandoci ancora una volta la correttezza della nostra configurazione. Per assicurare

```
Terminale - xubuntu@xubuntu: ~/Desktop
File  Modifica  Visualizza  Terminale  Schede  Aiuto
xubuntu@xubuntu: ~/Desktop    xubuntu@xubuntu: ~/Desktop
xubuntu@xubuntu:~/Desktop$ sudo iptables -L
Chain INPUT (policy ACCEPT)
target     prot opt source               destination

Chain FORWARD (policy ACCEPT)
target     prot opt source               destination
ACCEPT     all  --  anywhere             anywhere             state RELATED,ESTA
BLISHED
ACCEPT     tcp  --  anywhere             212.100.1.3          tcp dpt:http
ACCEPT     all  --  anywhere             anywhere
DROP       all  --  anywhere             anywhere

Chain OUTPUT (policy ACCEPT)
target     prot opt source               destination
xubuntu@xubuntu:~/Desktop$
```

› **Fig 5: L'aggiornamento delle regole definite su *Iptables* consente la connessione al Web dei client della rete**

la massima completezza alla nostra indagine, tuttavia, c'è un'ultima indagine da eseguire: dobbiamo controllare che sia possibile la navigazione Internet da **ClientA** e **ClientB**. Se infatti garantissimo la sicurezza delle postazioni a scapito della possibilità, per queste ultime, di accedere a Internet, avremmo conseguito solo parzialmente il nostro scopo: una rete isolata è completamente protetta dalle minacce provenienti da Internet, ma altrettanto inutilizzabile per comunicare con l'esterno! A tal fine, può risultare utile il server **Web Monkey** presente sulla macchina **Backbone** che, nel nostro ambiente di test, simula per l'appunto una macchina esterna alla LAN. La Virtual Macchine è basata sulla distribuzione Damn Small Linux alla stregua di **ClientB** e pertanto il relativo server Web è avviabile seguendo la medesima procedura riepilogata nel box **I servizi dell'ambiente di test**. Per visualizzare, da **ClientB**, la pagina di default del server Web in esecuzione su **Backbone**, è sufficiente richiamarne l'indirizzo IP dalla barra degli indirizzi, digitando la stringa:

```
 http://211.100.1.1
```

»

Configurazione dell'ambiente di test

Affinché sia possibile il routing tra le macchine virtuali che compongono l'ambiente di test, è necessario effettuare un'apposita configurazione dei parametri di rete di ciascuna di esse. L'attività di configurazione non risparmia nemmeno la stessa macchina fisica, cui spetta il compito di simulare la macchina denominata **Attacker** nello schema in **Fig 1**. Le configurazioni devono essere effettuate da root:

» in Damn Small Linux, per ottenere un terminale con i permessi di root è sufficiente cliccare, con il pulsante sinistro, su un qualsiasi punto del desktop, quindi selezionare le voci **Xshell** -> **root access** -> **transparent** del menu a tendina così ottenuto;

» in Xubuntu, possiamo anteporre al comando la stringa **sudo**.

VM Backbone

```
#ifconfig eth0 up
   #ifconfig eth0 210.100.1.2 255.255.255.0
   #ifconfig eth1 up
#ifconfig eth1 211.100.1.1 255.255.255.0
   #sysctl -w net.ipv4.ip_forward=1
   #route add -net 212.100.1.0/24 gw 211.100.1.2
```

VM Router

```
#ifconfig eth0 211.100.1.2 255.255.255.0
#ifconfig eth1 212.100.1.1 255.255.255.0
     #sysctl -w net.ipv4.ip_forward=1
#route add -net 210.100.1.0/24 gw 211.100.1.1
```

VM ClientA

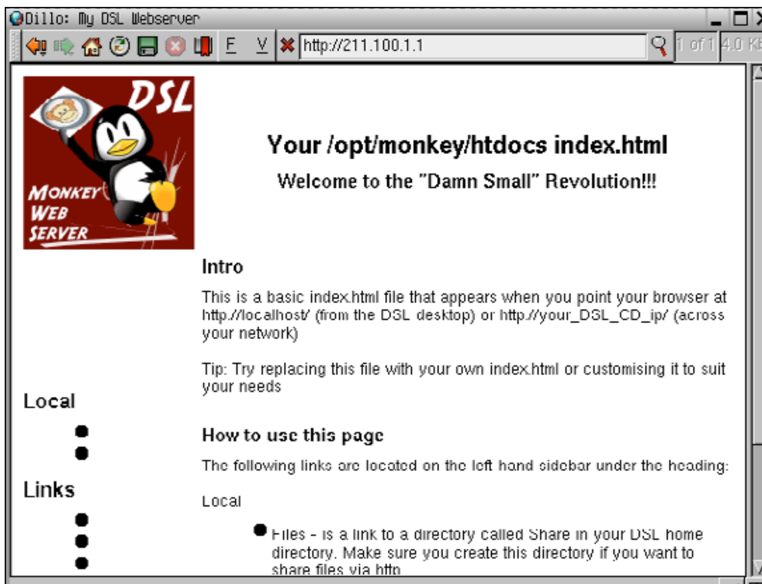
```
#ifconfig eth0 212.100.1.2 255.255.255.0
#route add default gw 212.100.1.1
```

VM ClientB

```
#ifconfig eth0 up
#ifconfig eth0 212.100.1.3 255.255.255.0
# route add default gw 212.100.1.1
```

Macchina fisica

```
   #ifconfig vboxnet0 210.100.1.1 255.255.255.0
#route add default gw 210.100.1.2
```



› Fig 6: Ecco la prova dell'abilitazione della navigazione Web: il browser di *ClientB* è in grado di visualizzare l'home page del server Web in esecuzione su *Backbone*

per poi premere il tasto **Invio**. Il risultato ottenuto, tuttavia, non è in linea con le nostre aspettative: il browser permane in attesa di stabilire una connessione con il server Web, senza visualizzare la pagina desiderata. Questo comportamento è senz'altro imputabile all'azione del firewall: evidentemente la configurazione da noi realizzata per iptables, pur garantendo la protezione desiderata dalle minacce esterne, non consente la connessione dei client a Internet. Per comprendere quale sia il problema dobbiamo osservare nuovamente le regole di filtraggio attualmente definite in Iptables, raffigurate come detto in **Fig 3**. Escludendo le ultime due regole, palesemente prive d'interesse per il nostro attuale scopo, l'unica a poter essere "imputata" per il comportamento indesiderato del firewall rimane la prima. Tale regola è stata introdotta proprio allo scopo di consentire il traffico di risposta relativo a connessioni verso l'esterno originate dai client della rete. Come possiamo spiegare questa contraddizione, visto che è proprio tale traffico ad apparire filtrato? La risposta a questa domanda richiede un'analisi ragionata della situazione: se è vero che la regola introdotta consente l'attraversamento del firewall da parte dei pacchetti di risposta provenienti dall'esterno, è altrettanto vero che nulla è stato detto a Iptables in merito ai pacchetti originati dai client interni. In altri termini, l'assenza di una regola specifica che consenta il passaggio del traffico originato dai client e diretto verso Internet, ne determina irrimediabilmente il filtraggio da parte del firewall. Ciò è dovuto all'azione dell'ultima regola (iptables -A FORWARD -j DROP), che chiameremo "regola di default", proprio perché intercetta e blocca tutti i pacchetti ai quali non è stato consentito il passaggio dalle regole precedenti.
La soluzione al problema, di conseguenza, non può che passare per una modifica della configurazione attuale di iptables: si tratta di un'attività da eseguire con la dovuta accortezza, se vogliamo evitare che i nostri sforzi vengano vanificati. Se infatti ci limitassimo a inserire una nuova regola per abilitare il passaggio del traffico proveniente dai client, questa sarebbe posta in coda alla chain FORWARD, rendendo inutile il nostro intervento. A causa dell'ordine di definizione delle regole, infatti, Iptables darebbe preminenza alla regola di default, la quale non pone alcuna condizione in merito ai pacchetti che devono essere bloccati dal firewall. Per garantire il risultato desiderato, siamo dunque obbligati a:

» eliminare temporaneamente la "regola di default":

```
# sudo iptables -D FORWARD -j DROP
```

» abilitare il passaggio del traffico originato dai client interni, facilmente identificabile sulla base dell'interfaccia di provenienza (ovvero l'interfaccia eth1 di **Router**, come si evince dallo schema in **Fig 1**):

```
# sudo iptables -A FORWARD -i eth1 -j ACCEPT
```

» ripristinare la regola di default, affinché filtri tutti i pacchetti non gestiti dalle precedenti regole:

```
# sudo iptables -A FORWARD -j DROP
```

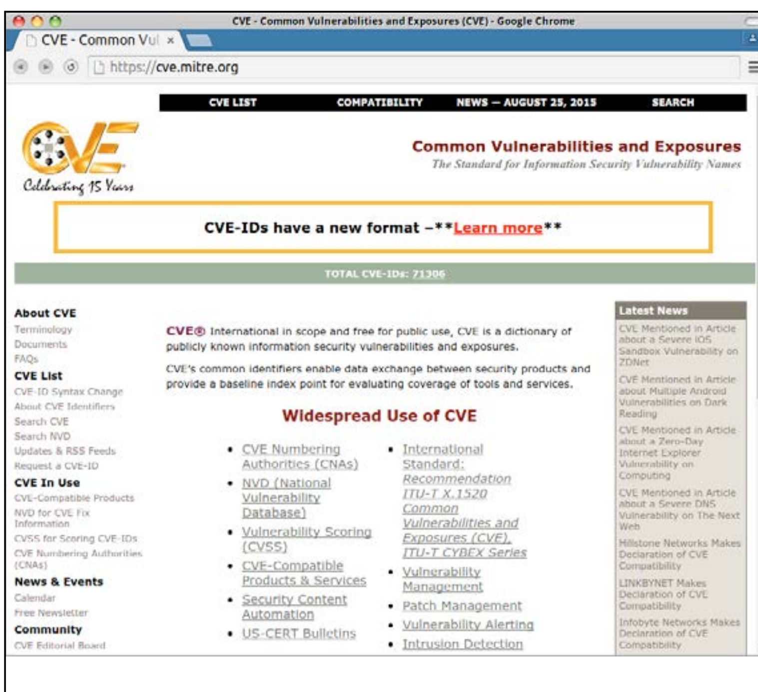
La reiterazione del comando:

```
# sudo iptables -L
```

ci conferma la presenza, in seno alla configurazione attuale di Iptables, della regola aggiuntiva da noi definita (**Fig 5**). Non ci resta che testarne l'efficacia: da **ClientB**, provvediamo a riavviare il browser Web, e redirezionarlo verso l'indirizzo del server Web in esecuzione su **Backbone** (all'indirizzo 211.100.1.1).
Al contrario del precedente tentativo, questa volta il risultato ottenuto coincide con le nostre intenzioni: la pagina di default del server Web risulta infatti pienamente raggiungibile (**Fig 6**).

Il firewall non basta...

Il percorso di hardenizzazione della rete SOHO in **Fig 1**, sviluppato nel corso delle puntate di questa serie, ci ha consentito di migliorare sensibilmente la sicurezza della



› Fig 7: L'home page del progetto *Common Vulnerabilities and Exposure*

```
garrick@ubuntu:~$ nc 212.100.1.3 80

HTTP/1.1 400 Bad Request
Server: Monkey/0.9.2 (Linux)
Date: Thu, 09 Jul 2015 20:45:54 GMT
Connection: close
Content-Type: text/html
Accept-Ranges: bytes

<HTML><BODY><H1>Bad Request</H1><BR><HR>                    <ADDRESS>(null)</
ADDRESS></BODY></HTML>garrick@ubuntu:~$
```

› Fig 8: La tecnica della "cattura dei banner" in azione contro il server Web di *ClientB*: si noti come sia il server stesso ad annunciare la propria identità, come mostrato dalla freccia

LAN rispetto alla configurazione di partenza. Abbiamo infatti provveduto a diminuire la possibile superficie d'attacco rimuovendo dai client i servizi considerati non essenziali, per poi soffermarci sull'abilitazione di ufw, un firewall host-based in grado di offrire protezione a livello di macchina locale, purché dotata di una distribuzione della famiglia Ubuntu. Nell'intento di individuare una soluzione più scalabile e meno onerosa sotto il profilo amministrativo, ci siamo quindi spostati su Iptables, realizzando una configurazione pienamente aderente alle specifiche iniziali:

» tutti i servizi offerti dai client della rete sono irraggiungibili dall'esterno, a eccezione del server Web che ospita il sito aziendale;

» i client della rete sono in grado di accedere a Internet.

Se aggiungiamo al risultato conseguito la considerazione che le nostre macchine sono basate esclusivamente su GNU/Linux (e quindi sono, nell'accezione comune, macchine "sicure"), possiamo considerare ultimato il nostro lavoro? Per quanto possa sembrare strano, la risposta è no. Nessuna rete, sebbene protetta da firewall ben configurati e dotata unicamente di macchine GNU/Linux, può considerarsi al sicuro dalle minacce esterne, specie se non sottoposta ciclicamente agli update di sicurezza. Persino nei sistemi GNU/Linux vengono scoperti periodicamente (anche se non con la medesima velocità di altri sistemi proprietari...) potenziali vulnerabilità in grado di compromettere la sicurezza di sistemi e reti. A tali scoperte seguono rapidamente le opportune patch di sicurezza, la cui tempestiva installazione costituisce l'unico metodo per evitare brutte sorprese ai sistemi sotto la nostra gestione. Che si tratti di una rete casalinga o di una struttura aziendale, lo sfruttamento di una vulnerabilità che affligge un sistema GNU/Linux (o uno dei software ivi installati), può infatti consentire a un attaccante remoto di ottenere una molteplicità di risultati, che spaziano dal DoS (*Denial of Service*, ovvero l'interruzione nell'erogazione di un servizio o nel funzionamento della macchina) fino al conseguimento di una shell (magari con i privilegi di root) sulla macchina a rischio. Tra i software più pericolosi in tale ottica, rientrano non a caso gli applicativi server, spesso mandati in esecuzione proprio con elevati privilegi.

Common Vulnerabilities and Exposures

Come scoprire, allora, se gli applicativi server in esecuzione sulla nostra Linux box sono affetti da vulnerabilità note? Una possibilità è quella di rivolgersi al **Common Vulnerabilities and Exposures** (CVE), raggiungibile all'indirizzo **https://cve.mitre.org** (**Fig 7**). Il CVE è una lista, regolarmente aggiornata e liberamente consultabile, di tutte le vulnerabilità (attualmente note) che affliggono i software più diffusi. A ciascuna vulnerabilità è associato un identificatore univoco, definito in base a un'apposita naming convention. Ciò consente di semplificarne e standardizzarne il relativo processo di rilevamento e gestione: alla medesima vulnerabilità, rilevata in due punti diversi del globo terreste, corrisponde infatti il medesimo identificatore e, pertanto, la medesima patch di sicurezza. L'interrogazione della lista può avvenire per mezzo dell'apposita maschera, accessibile direttamente dall'home page selezionando il link **Search CVE**.

Due sono le principali tipologie di ricerca previste:

» la ricerca per identificatore CVE;

» la ricerca per keyword.

Quest'ultima è quella che fa al caso nostro, in quanto ci consente di verificare l'eventuale esistenza di vulnerabilità nei software attualmente in uso: a tal fine, è sufficiente inserire, come chiave di ricerca, il nome e la versione dei suddetti software. Non ci resta che individuare queste informazioni... ma come?

Il modo più veloce è costituito dalla tecnica denominata "cattura dei banner", che si concretizza nella semplice lettura delle informazioni liberamente fornite dai server ai client. Di norma, infatti, gli applicativi server relativi ai protocolli di livello application più diffusi (come HTTP, FTP, DNS), si presentano ai client indicando proprio i dati da noi desiderati, ovvero nome e la versione. Applichiamo, a titolo d'esempio, questa tecnica al server »

CVE - Search Results - Mozilla Firefox

CVE - CVE-2002-1663 × CVE - Search Results ×

https://cve.mitre.org/cgi-bin/cvekey.cgi?keyword=Monkey+httpd+0.9 Cerca

CVE LIST COMPATIBILITY NEWS — JULY 28, 2015 SEARCH

CVE Celebrating 15 Years

Common Vulnerabilities and Exposures

The Standard for Information Security Vulnerability Names

CVE-IDs have a new format –Learn more****

TOTAL CVE-IDs: 71231

HOME > CVE > SEARCH RESULTS

About CVE
Terminology
Documents
FAQs
CVE List
CVE-ID Syntax Change
About CVE Identifiers
Search CVE
Search NVD
Updates & RSS Feeds
Request a CVE-ID
CVE In Use
CVE-Compatible Products
NVD for CVE Fix Information
CVSS for Scoring CVE-IDs
CVE Numbering Authorities (CNAs)
News & Events
Calendar

Search Results

There are **38** CVE entries that match your search.

Name	Description
CVE-2014-8639	Mozilla Firefox before 35.0, Firefox ESR 31.x before 31.4, Thunderbird before 31.4, and SeaMonkey before 2.32 do not properly interpret Set-Cookie headers within responses that have a 407 (aka Proxy Authentication Required) status code, which allows remote HTTP proxy servers to conduct session fixation attacks by providing a cookie name that corresponds to the session cookie of the origin server.
CVE-2014-5336	Monkey HTTP Server before 1.5.3, when the File Descriptor Table (FDT) is enabled and custom error messages are set, allows remote attackers to cause a denial of service (file descriptor consumption) via an HTTP request that triggers an error message.
CVE-2013-5612	Cross-site scripting (XSS) vulnerability in Mozilla Firefox before 26.0 and SeaMonkey before 2.23 makes it easier for remote attackers to inject arbitrary web script or HTML by leveraging a Same Origin Policy violation triggered by lack of a charset parameter in a Content-Type HTTP header.
CVE-2013-3843	Stack-based buffer overflow in the mk_request_header_process function in mk_request.c in Monkey HTTP Daemon (monkeyd) before 1.2.1 allows remote attackers to cause a denial of service (crash) and possibly execute arbitrary code via a crafted HTTP header.
CVE-2013-3724	The mk_request_header_process function in mk_request.c in Monkey 1.1.1 allows remote attackers to cause a denial of service (thread crash and service outage) via a

CVE List
Search Master Copy of CVE
Download CVE
View CVE
CVE-ID Syntax Change
CVE-ID Syntax Compliance
CVE-ID Syntax Guidance
CVE-ID Syntax Test Data
About CVE Identifiers
Data Sources/Product Coverage
Editorial Policies
CVE Editor's Commentary
Reference Key/Maps
Search Tips
Updates & RSS Feeds

› Fig 9: Ecco l'elenco delle vulnerabilità mostrate dal motore del CVE se si inserisce come keyword il nome e la versione del server Web di *ClientB*. Mai sottovalutare la sicurezza dei nostri sistemi: è un errore gravissimo!

Web in esecuzione su **ClientB**: da **Attacker** (la macchina fisica) proviamo ad aprire una shell, e utilizziamo netcat per la connessione, con il comando

```
# nc 212.100.1.3 80
```

Premendo in sequenza due volte il tasto **Invio**, sarà inviata al server Web una query HTTP mal formattata, provocando l'emissione di una risposta HTTP con codice d'errore 400 (**Fig 8**). Le informazioni desiderate sono esplicitamente indicate nella seconda riga di tale risposta, quella contraddistinta dal campo **Server**: il software con cui abbiamo appena interagito è un "Monkey 0.9.2", in esecuzione su piattaforma GNU/Linux. Utilizzando questa stringa come keyword sul sito del CVE, otteniamo un lungo e interessante elenco di vulnerabilità (**Fig 9**). Non tutte sono applicabili al nostro caso: scorrendo la lista, tuttavia, è possibile individuare almeno tre vulnerabilità (CVE-2014-5336, CVE-2013-3843, CVE-2013-2163) di cui risulta potenzialmente affetto anche il nostro server Web. Ciascuna vulnerabilità è in grado, nel "caso migliore", di provocare un *Denial of Service* (o DoS, un attacco alla disponibilità che comporta l'interruzione dell'erogazione del servizio), fino a giungere all'esecuzione di codice malevolo iniettato dall'attaccante. Si tratta di scenari del tutto indesiderabili: anche limitandoci a considerare la sola ipotesi più "benevola" relativa al Denial of Service, un eventuale attacco coronato da successo potrebbe comportare perdite economiche notevoli, causate dalla temporanea irraggiungibilità dei siti ospitati sul server. A rendere più concreta questa prospettiva c'è proprio il fatto che il server risulta accessibile all'esterno della rete ed è, pertanto, esposto a una platea sterminata di utilizzatori. Ciascuno di essi è potenzialmente in grado di accorgersi delle vulnerabilità rilevate: l'attività di "cattura del banner", da noi simulata non a caso sulla **VM Attacker**, può essere replicata da qualsiasi altro utente di Internet, il quale potrà incrociare i dati riscontrati con quelli, pubblicamente accessibili, offerti dal CVE. In un tale scenario, le probabilità di subire un attacco (e, quindi, di dover far fronte ai relativi danni) è notevolmente incrementata, fino ad assurgere quasi a certezza: piuttosto che domandarsi "se" si subirà un attacco laddove non fossero presi opportuni provvedimenti, sarebbe bene chiedersi "quando" ciò accadrà! Come possiamo porre rimedio alla situazione? Semplice: provvedendo a installare tutte le patch di sicurezza disponibili per il server Web. Effettuare periodicamente l'update dei software

```
garrick@ubuntu:~$ sudo apt-get upgrade
[sudo] password for garrick:
Lettura elenco dei pacchetti... Fatto
Generazione albero delle dipendenze
Lettura informazioni sullo stato... Fatto
Calcolo dell'aggiornamento... Eseguito
I seguenti pacchetti sono stati mantenuti alla versione attuale:
  linux-generic linux-headers-generic linux-image-generic
0 aggiornati, 0 installati, 0 da rimuovere e 3 non aggiornati.
garrick@ubuntu:~$
```

› Fig 10: Un esempio di esecuzione del comando *apt-get upgrade*, per l'aggiornamento delle distribuzioni Debian based

installati è, infatti, una condizione imprescindibile per la sicurezza di un qualsiasi computer, comprese le macchine GNU/Linux: qualora non aggiornate correttamente, anch'esse risentono delle medesime falle di sicurezza ben note in altri sistemi operativi. D'altro canto, nemmeno la pigrizia può essere elevata a scusa credibile nel caso di mancati aggiornamenti di sistemi GNU/Linux: bastano pochi click (o, al più, con un paio di comandi di shell) per aggiornare, attraverso il gestore di pacchetti della propria distribuzione, tutti i software attualmente installati, comprese le componenti del sistema operativo.
Nei sistemi di derivazione Debian come Ubuntu, è sufficiente per esempio digitare i comandi (**Fig 10**):

```
# sudo apt-get update
# sudo apt-get upgrade
```

oppure il comando

```
# apt-get dist-upgrade
```

per effettuare il passaggio alla versione successiva della distribuzione. I più pigri potranno inoltre effettuare solo di rado quest'ultima operazione, a patto di installare le cosiddette versioni *Long Time Support* (LTS), caratterizzate dalla garanzia di disporre di update di sicurezza per un periodo consistente (quattro anni, nel caso di Ubuntu e derivate).

Tirando le somme...

Se volgiamo lo sguardo indietro alla prima puntata, possiamo avere un'idea del percorso intrapreso in questa serie: siamo partiti da una rete SOHO configurata in modo del tutto insicuro e abbiamo provveduto, gradualmente, alla messa in sicurezza secondo criteri oggettivi. In prima battuta ci siamo concentrati sugli accessi, eliminando i servizi non necessari su ciascun host, per poi dedicarci a curare la visibilità della rete. Mediante il ricorso a firewall host-based (ufw su **ClientA**) o perimetrali (iptables su **Router**) abbiamo via via ristretto le possibili interazioni di utenti esterni con la nostra rete, esponendo a Internet il solo server Web in esecuzione su **ClientB**. Lungi dall'accontentarci dei risultati raggiunti, ci siamo concentrati sulle eventuali debolezze del servizio esposto, scoprendo l'esistenza, nel CVE, di tre vulnerabilità attribuite alla versione del server Web attualmente in uso, da eliminare mediante l'installazione delle apposite patch di sicurezza. Una volta completato il suddetto aggiornamento, possiamo quindi considerare concluso il nostro percorso, e dormire sonni tranquilli confidando nella sicurezza della rete? La risposta, ancora una volta, è no. La sicurezza, infatti, è da intendersi come un processo continuo, da sottoporre in maniera costante a revisione al fine di assicurare il minimo livello di rischio possibile alla nostra rete. Di giorno in giorno vengono scoperte nuove vulnerabilità e rilasciate nuove patch, o peggio si modificano le configurazioni esistenti dei sistemi introducendo involontariamente nuove debolezze nel perimetro difensivo. Solo una verifica costante e metodica dei sistemi può consentirci di preservarli dagli attacchi esterni. Detto in altri termini: se la sicurezza è il campo che vi interessa, state pur certi che non avrete mai di che annoiarvi... LXP

I servizi dell'ambiente di test

Per simulare una potenziale situazione di pericolo per la nostra rete SOHO, provvediamo ad avviare alcuni servizi sulle workstation rappresentate da **ClientA** e **ClientB**. A tal fine, facendo click con il pulsante sinistro in qualsiasi punto del desktop di **ClientB**, selezioniamo, nei menu a tendina così visualizzati, le voci:

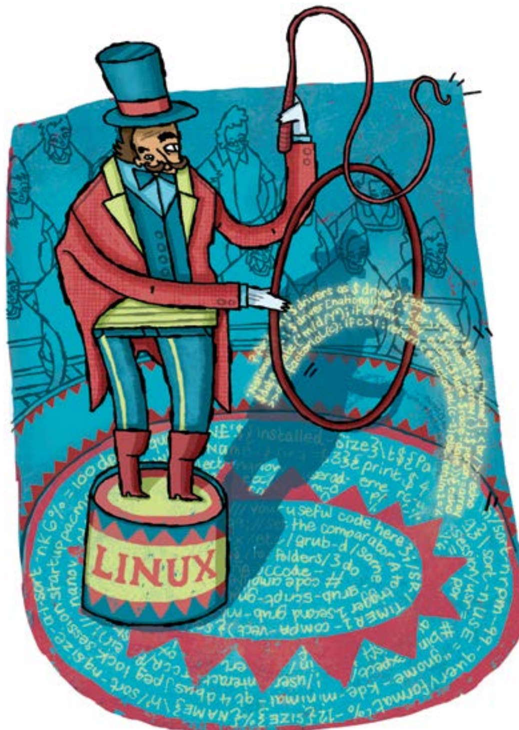
- **System** -> **Daemons** -> **Monkey Web Server** -> **monkey start** per avviare il server Web;
- **System** -> **Daemons** -> **ssh** -> **start per il demone SSH**;
- **System** -> **Daemons** -> **FTPd** -> **betaftpd start** per il server FTP.

Per quanto riguarda **ClientA**, Xubuntu non dispone, in modalità live, di un tale arsenale di servizi pronti all'uso. Possiamo tuttavia avvalerci del netcat (nc) per simulare un arbitrario servizio di rete, nello specifico un server Web in ascolto sulla porta 8080 e un server FTP. Da terminale, è sufficiente digitare il comando

```
#sudo nc -l -p 8080
#sudo nc -l -p 21
```

File sharing: facile facile

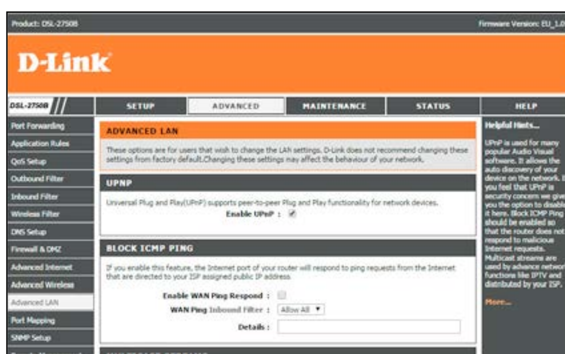
Lo staff di Linux Pro vi illustrerà una selezione di modi semplici e veloci per condividere file o cartelle senza un filesystem di rete o spazio in cloud



Quando si parla di file sharing, le prime cose che saltano in testa sono i filesystem di rete, come NFS o **Samba**, oppure i servizi che offrono spazio in cloud come Dropbox o SpiderOak. A volte però, c'è solo la necessità di portare un file da un computer a un altro nel modo più rapido, e configurare Samba non è sicuramente il modo più veloce per farlo. Perché non usare un servizio cloud? Potrebbe essere l'opzione più semplice, assumendo che abbiate già un account, ma ha i suoi limiti. Alcuni fornitori limitano le dimensioni massime dei file, o magari il loro client mobile non offre la possibilità di caricare file, oltre ai chiari problemi legati alla privacy. Inoltre non sono adatti a condividere file di grandi dimensioni su rete locale visto che tutto deve essere caricato su server esterno e poi scaricato. Potreste usare **OwnCloud** (di cui abbiamo già parlato in un altro articolo) per creare il vostro servizio cloud locale, ma anche qui gli sforzi richiesti per impostare il tutto sono significativi. Esistono moltissime altre opzioni. Potreste usare il vecchio metodo: copiare i file in una penna USB e trasportarli fisicamente fino al computer di destinazione, ma noi stiamo cercando una soluzione di rete. Una soluzione che sia semplice da implementare e che richieda di installare poco software sui nostri PC, o meglio ancora nessuno. Possibilmente che sia semplice anche per gli altri utenti, magari chiedendo soltanto l'utilizzo di un browser, in modo da poter condividere i file anche con i meno esperti della vostra famiglia. Se volete condividere una singola directory nella vostra rete, potete farlo con Python, che avete già installato. Tutto ciò che dovete fare è aprire un terminale, fare cd nella directory che contiene i file che volete condividere ed eseguire:

```
$ python -m SimpleHTTPServer 1111
```

Il numero, 1111, è la porta su cui il server sarà in attesa. Per i processi eseguiti dall'utente la porta deve essere superiore a 1024, e ovviamente non deve essere utilizzata da altri processi. Maiuscole e minuscole sono molto importanti. Ora potete dare a chiunque altro il vostro indirizzo IP e la porta che avete impostato e loro potranno accedere ai file di quella directory semplicemente inserendo nel browser **http://il.vostro.ip:1111**. Da notare che non c'è alcuna sicurezza e tutti gli utenti nella vostra rete locale possono accedere a tutti i file di questa directory. Per fermare il server vi basterà premere **Ctrl**+**c** nel vostro terminale.



› UPnP significa che un programma può impostare un port forwarding temporaneo per rendersi accessibile dall'esterno. Questo ci risparmia la fatica di dover modificare le impostazioni del nostro router

Condividere un file una volta

Eseguire un server Web è comodo se volete dare a tutti accesso illimitato a una directory, ma se volete condividere soltanto un singolo file? **Woof** (*Web Offer One File*) è quello che fa per voi. Si tratta di uno script Python

disponibile all'indirizzo **www.home.unix-ag.org/simon/woof.html**, scaricatelo, rendetelo eseguibile e lanciatelo in questo modo:

```
$ ./woof /percorso/del/file
```

Questo comando ritorna un URL che potete dare a chi volete. Il destinatario non ha bisogno di software particolari, dovrà semplicemente cliccare sull'URL per scaricare il file. Ciò che rende woof differente è che, oltre a permettere la condivisione di un singolo file e non di tutta la cartella, si chiude da solo appena qualcuno accede al file. Il Web server offre accesso al vostro computer soltanto per il tempo strettamente necessario. Potete permettere download multipli utilizzando l'opzione `-c` oltre ovviamente a poter specificare l'indirizzo e la porta senza lasciare che sia woof a sceglierli. Scegliere una porta specifica è importante se dovete fare il forward tramite il vostro router. Woof inoltre permette di condividere un'intera directory invece di un singolo file. Non permette di navigare nella cartella, invece, crea e condivide un tarball contenente tutti i dati della cartella stessa. Potete anche condividere la vostra copia di Woof con:

```
$ woof -s
```

Un'altra possibilità è rappresentata da **pshs** (**http://bit.ly/UsePSHS**). Richiede la compilazione e l'installazione, nel solito modo:

```
$ tar xf pshs-0.3.tar.bz2
$ cd pshs-0.3
$ ./configure && make && sudo make install
```

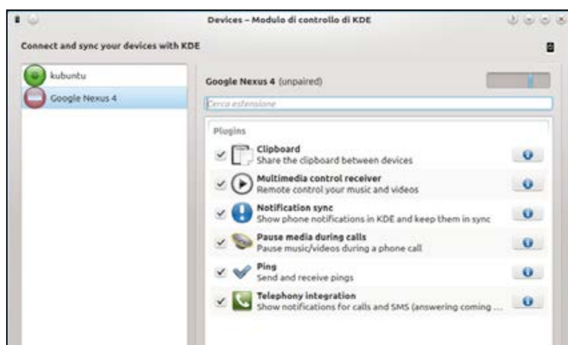
e poi eseguitelo in questo modo:

```
$ pshs file1 file2 ….
```

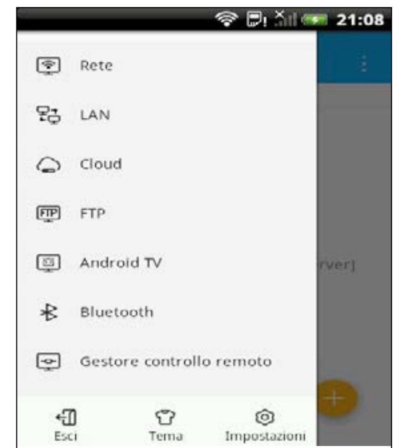
Questo comando vi ritornerà un URL che potrete utilizzare per accedere a tutti i file della lista. Sembra l'interno di una directory ma in realtà è soltanto la lista dei file che gli avete passato, nessun altro file del vostro filesystem sarà accessibile. Possiamo notare un paio di differenze. La prima è che oltre all'URL per i file **pshs** stampa un QR code nel terminale, che potete utilizzare per condividere l'URL dei file. Potreste notare anche un piccolo ritardo prima di vedere l'URL e il QR code. Questo ritardo è dovuto al fatto che il programma interroga il vostro router per impostare un accesso esterno tramite UPnP. Questo richiede un router con UPnP abilitato ovviamente ma significa che potete condividere i file all'esterno della vostra rete locale senza dover trafficare con il portforwarding. Se non volete l'accesso esterno vi basterà aggiungere l'opzione `--no-upnp` o `-U` per disabilitarlo. Al momento pshs supporta soltanto la condivisione dei file e non di directory, anche se potete utilizzare le wildcard della shell per condividere tutti i file di una directory, o addirittura utilizzare find per condividere tutti i file di una cartella e relative sottocartelle:

```
$ pshs dir1/*
$ pshs $(find dir2 -type f)
```

Esiste anche un'opzione per utilizzare SSL durante il trasferimento, aggiungendo `--ssl` al comando. In questo modo verrà utilizzato un certificato auto-prodotto, quindi il vostro browser vi avviserà che state accedendo a una connessione non attendibile, ma comunque i dati saranno criptati.



› ***KDE Connect*** **permette di condividere file e molto altro tra il vostro cellulare e il vostro PC**



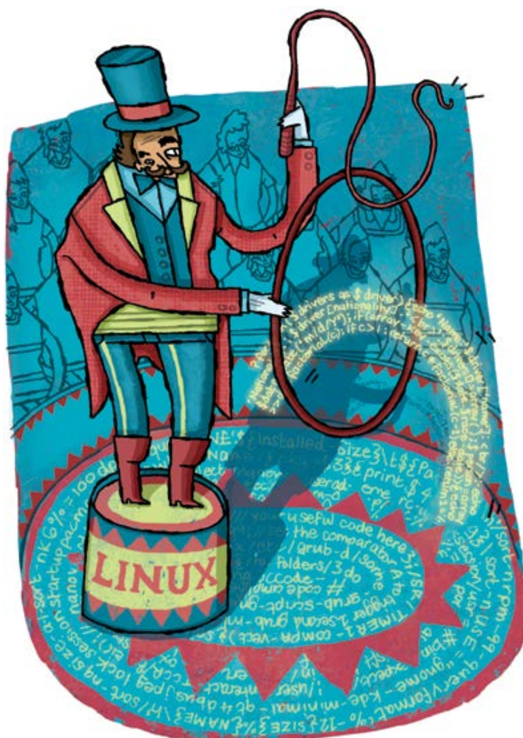
› **Un file manager in grado di gestire l'SFTP vi permette di sfogliare il disco del vostro computer dal vostro cellulare, usate una password sicura!**

Condividere con il telefono

Se volete condividere un file dal vostro computer al vostro telefono, tutti i metodi visti finora funzionano. Il più semplice è **pshs** perché stampa un QR code che può essere letto dalla fotocamera del cellulare. Esistono però anche molti modi per condividere in senso inverso. Se avete in esecuzione un server SSH sul vostro computer, potete utilizzare uno dei tanti gestori di file per Android che supporti SFTP, noi abbiamo provato **ES File Manager** che ci ha permesso di accedere ai file del nostro desktop utilizzando SFTP. Anche se potete utilizzare le chiavi SSH per la connessione, non è una grande idea farlo su un dispositivo che può essere perso o rubato con facilità, in effetti in questo modo lasciate il vostro hard disk alla mercé di chi entra in possesso del dispositivo. Quindi utilizzate una password SSH robusta. Se state eseguendo un server SSH accessibile dall'esterno, può essere una buona idea anche eseguirlo su una porta non standard per evitare che venga bersagliato da qualche script. Ovviamente tutto questo non ha molto senso se il vostro SSH è raggiungibile soltanto dall'interno della vostra rete domestica. Esistono app per Android che rendono semplice la condivisione di file, il più completo tra questi è **KDE Connect**. Come potete intuire utilizza l'ambiente desktop KDE, ma può essere utilizzato con altri desktop. Dopo aver installato l'app sia sul computer sia sul telefono, accoppiateli mentre entrambi sono connessi alla stessa rete. Il menu standard di condivisione di Android offrirà un'opzione per KDE Connect che copia i file su di una directory nel vostro computer. Offre anche un browser per il filesystem remoto che permette di navigare dal vostro PC nel filesystem del telefono oltre che caricare e scaricare file. KDE Connect offre anche alcune altre funzionalità, come la possibilità di vedere le notifiche del telefono nel vostro PC o di essere avvisati se la batteria si sta scaricando. Se non state utilizzando KDE, potete comunque provare **KDE Connect** (offre anche un client da riga di comando che è utile per gli script o i backup) altrimenti potete provare **DeskCon** (**http://bit.ly/DeskCon**) o **LinConnect** (**http://bit.ly/LinConnect**). Non offrono le stesse funzionalità di KDE Connect ma sono disponibili su più ambienti. LXP

L'estetica del testo

La flessibilità di **LaTeX** vi aiuterà ad alleviare i dolori nel curare l'impaginazione di libri e articoli con molte formule scientifiche



Donald Knuth creò **TeX**, su cui si basa LaTeX, nei tardi anni '70 come linguaggio informatico da usare in tipografia, perché voleva scrivere libri. Il formato di output base di TeX è DVI; oggi ci sono degli strumenti che vi possono aiutare a generare PDF o PostScript senza dover passare per il DVI intermedio. TeX aveva molti comandi a basso livello ed era pertanto difficile da usare, quindi Leslie Lamport decise di renderlo un po' più facile. Lamport programmò molti comandi TeX a livello più alto, il che portò alla creazione di LaTeX. Se non avete mai sentito parlare di LaTeX e vi state chiedendo perché mai dovreste prenderlo in considerazione, pensate che molti libri sono impaginati con questo software, specialmente le pubblicazioni con molte formule scientifiche e altre informazioni tecniche. LaTeX può fare molte altre cose e vedrete alcune delle possibilità più o meno convenzionali nei programmi allegati alla rivista, che dovrebbero compilare senza problemi. Per prima cosa però dovrete installare LaTeX: esistono moltissimi pacchetti che contengono il nome latex per cui il solito `apt-cache search latex` vi sarà meno d'aiuto del solito. Potete installare i binari e pacchetti più importanti eseguendo `$ sudo apt-get install latex209-base latex209-bin` . Agli scopi di questo articolo, è caldamente raccomandato installare anche i pacchetti **latexmk**, **texlive-full**, **texlive-math-extra**, **texlive-extra-utils**, **texlive-generic-extra** e **texlive-latex-extra**. Il pacchetto **latexmk** è uno script Perl molto utile che semplifica il processo di compilazione di codice LaTeX. Da qui in poi potete generare file PDF da codice LaTeX usando il comando `latexmk -pdf file.tex`.

Tip

Ci sono molti ottimi libri su LaTeX, incluso **LaTeX: A Document Preparation System** di Leslie Lamport. Se volete approfondire TeX, potete leggere **The TeXbook** di Donald E. Knuth.

Classi di documento

Il codice LaTeX di seguito, basato sulla classe article, è la versione LaTeX del programma Hello World!:

```
\documentclass{article}
\title{Hello World.}
\author{LinuxPro}
\date{Autunno 2015}
\begin{document}
  \maketitle
  Hello world!
\end{document}
```

Le classi standard di documenti LaTeX sono:

- **article** usata per articoli e per riviste scientifiche;
- **proc** una classe per le procedure basata sulla classe article;
- **minimal** usata a scopo di debug;
- **report** per piccoli libri e report;
- **book** usata per documenti molto grandi;
- **slides** come potete immaginare, per slide;
- **memoir** una classe basata su book;
- **letter** principalmente per lettere;
- **beamer** per creare presentazioni.

Queste classi base contengono comandi che applicano formati che potete personalizzare. Esistono molte altre classi LaTeX e potete anche creare le vostre, quando acquisterete padronanza con LaTeX. Potete compilare il file **helloWorld.tex** eseguendo `latexmk -pdf helloWorld.tex`. Anche se il comando genera un sacco di output, la riga importante è:

```
Output written on helloWorld.pdf (1 page, 30899 bytes).
```

Questa riga vi informa che il file **helloWorld.pdf** è stato correttamente generato, specificando il totale delle pagine e la dimensione. Questo significa che la vostra installazione di LaTeX va bene e potete continuare a leggere questo articolo fino in fondo. LaTeX genera automaticamente alcuni altri file. Per **helloWorld.tex** i file generati sono **helloWorld.aux**,

Generare frattali in LaTeX

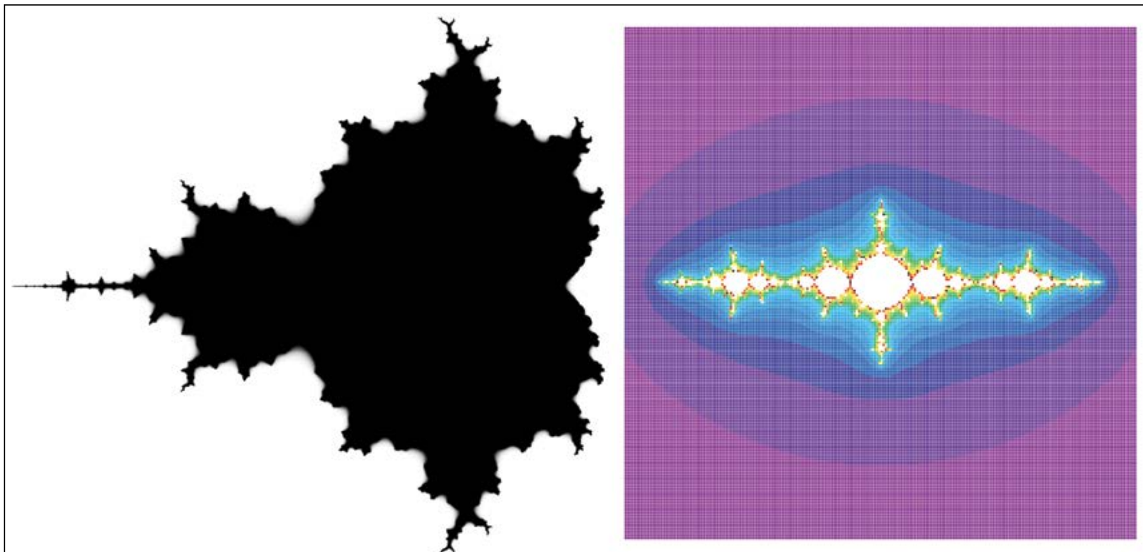
Un frattale è un set matematico che mostra un pattern ripetuto che si mostra a qualsiasi scala. Due frattali conosciuti sono il set di Mandelbrot e il set di Julia. Il codice LaTeX seguente (**mandelbrot.tex**) usa il pacchetto **tikz** per disegnare il set di Mandelbrot

```
\documentclass{article}
\usepackage{tikz}
\usetikzlibrary{shadings}
\begin{document}
\tikz\shade[shading=Mandelbrot set] (0,0)
rectangle (15,15);
```

Il codice seguente (**julia.tex**) usa il pacchetto **pst-fractal** per disegnare il set di Julia

```
\documentclass[border=12pt]{standalone}
\usepackage{pst-fractal}
\begin{document}
\psset {xWidth= 8cm, yWidth= 8cm}
\psfractal[dIter=10, cx=-1.3, cy =0](-2,-2) (2,2)
```

Il pacchetto **pst-fractal** è basato sul pacchetto **PSTricks** ed è più difficile da usare e più lento di **tikz**. Dal momento che **pst-fractal** è basato su **PSTricks**, dovreste compilarlo usando **xelatex julia.tex**.
I risultati per entrambi sono mostrati nell'immagine qui sotto.



› ***LaTeX* può fare frattali! Potete anche fare un sacco di altre cose senza lasciare l'ambiente LaTeX. Solitamente ci sarà un pacchetto per fare ciò che vi serve ma, in caso contrario, potete sempre scriverlo voi e battezzarlo con il vostro nome!**

helloWorld.fls, **helloWorld.fdb_latexmk** e **helloWorld.log**. L'installazione di LaTeX include tutti i pacchetti che vi servono al momento, ma è possibile che in futuro vi si richieda un pacchetto non installato. Se c'è un pacchetto pronto all'installazione per la vostra distribuzione, installatelo, altrimenti dovrete scaricare e installare manualmente il pacchetto LaTeX del caso.

Usare altri font

Il processo non è difficile ma dovrete stare attenti e avere i privilegi di root. I font LaTeX possono contenere caratteri normali, simboli matematici o altri generi di simboli inclusi astronomici, logici e diagrammi di Feynman. È considerata buona pratica controllare un font prima di usarlo perché talvolta potrebbe non essere adatto allo scopo. Dovreste evitare di usare font calligrafici come font principali per un libro. Inoltre, non tutti i font greci disponibili supportano i caratteri politonici. Analogamente, se volete includere codice nel vostro documento, dovreste scegliere un font monospaziato per incrementare la leggibilità del codice. C'è un pacchetto LaTeX chiamato **fonttable** che può aiutarvi a stampare l'intera tabella dei glifi di un font. Il codice seguente ne illustra l'uso:

```
\documentclass{article}
\usepackage{fonttable}
\begin{document}
\fonttable{cmr10}
\newpage
\fonttable{cmsy10}
\end{document}
```

Il nome dei font che volete esaminare è crm10 e cmsy10. Il primo, cmr10, è lo standard Roman da 10pt. Analogamente, cmsy10 è il principale font di simboli matematici usato in LaTeX. Il comando \newpage forza LaTeX a cominciare una nuova pagina anche se la corrente non è piena.

Personalizzare gli attributi di pagina

Se pensate di scrivere un libro usando LaTeX, vorrete sicuramente personalizzare alcuni degli attributi di pagina, a meno che non siate contenti dei valori predefiniti che hanno tutti i libri LaTeX. La personalizzazione della pagina viene fatta prima di \begin{document}; potete usare un pacchetto LaTeX e mantenere gli stili predefiniti o creare i vostri basati su stili LaTeX esistenti. Il codice LaTeX seguente definisce un nuovo stile chiamato CodeFormatting utilizzabile per presentare listati di codice nei vostri documenti:

```
\usepackage{relsize, color, fancyvrb}
\CustomVerbatimEnvironment{CodeFormatting}{Verbatim}
{numbers=left,frame=lines,framerule=1pt,rulecolor=\
color{blue},framesep=4mm}
```

Lo stile CodeFormatting è basato sul codice di tre altri pacchetti LaTeX: **relsize**, **color** e **fancyvrb**. Il pacchetto **relsize** viene usato per impostare la grandezza del font in relazione a quella attuale. Per una diversa intestazione di capitolo potete usare il pacchetto **fncychar**:

```
\usepackage[Bjornstrup]{fncychap}
```

Il nome dello stile scelto è Bjornstrup ed è incluso come parametro alla dichiarazione \usepackage. La cosa bella è che potete scrivere il comando, semplicemente, e LaTeX farà il »

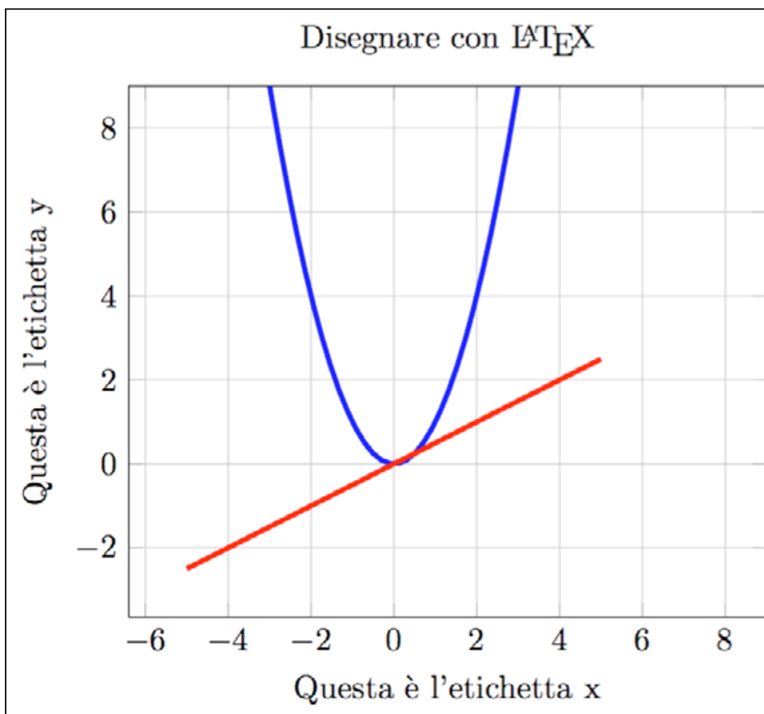
Tip

Ci sono molti template gratuiti LaTeX per scrivere il vostro CV: dovrete solo inserire le informazioni rilevanti. Il vantaggio maggiore è che il vostro CV sarà bello da vedere. Correte su **www.latextemplates.com**.

» resto. Se non vi piace il risultato, cancellate o modificate il comando. LaTeX può aiutarvi a disegnare cose semplici e complicate; vi serviranno comunque alcuni pacchetti extra per farlo. Il codice LaTeX che trovate in **coffeeCup.tex** disegna una tazza di caffè rossa usando il pacchetto **tikz**, che vi permette di disegnare diversi tipi di forma inclusi punti, archi, quadrati, linee ed ellissi (potete vedere l'output nella figura qui a fianco). Se volete cambiare il colore alla tazza, dovrete modificare tutte le occorrenze di 'red' e usare un colore diverso. Assicuratevi solo di non cambiare accidentalmente il colore al caffè! Un altro pacchetto famoso per il disegno è **PSTricks**: questo progetto è stato lanciato da Timothy Van Zandt nel 1991. Esistono molti altri pacchetti LaTeX aggiuntivi basati su PSTricks. Il pacchetto principale è chiamato **pstricks.tex** e in un sistema Debian lo potete trovare in **/usr/share/ texlive/texmf-dist/tex/generic/pstricks/pstricks.tex**. LaTeX individua automaticamente i propri file, ma è buona cosa sapere la struttura della distribuzione. Come potete immaginare dai comandi che sfruttano PSTricks, questo opera a un livello più basso con comandi più primitivi. Il vantaggio è quello di avere un controllo maggiore su quello che volete fare. Potete trovare più informazioni su PSTricks all'indirizzo **http://tug.org/PSTricks**.

Musica in LaTeX

C'è un pacchetto chiamato **MusiXTEX** che vi permette di scrivere musica in LaTeX. Scrivere musica è difficile praticamente come scrivere formule matematiche, quindi LaTeX può essere molto comodo nel caso, dal momento che potete scrivere in testo semplice e modificare facilmente i contenuti. Dal momento che MusiXTEX non è installato per default dovrete farlo voi, e su un sistema Debian si tratta solo di installare il pacchetto **musixtex**. L'esempio di codice seguente (**music.tex**) disegna alcune note e un testo su una partitura:



› ***LaTeX* può disegnare funzioni. I pacchetti *LaTeX* per disegnare vi permettono di personalizzare l'output in molti modi per assecondare le vostre necessità**



› **Molti pacchetti *LaTeX* vi permettono di disegnare forme e grafici usando codice LaTeX. Non dovreste tuttavia dimenticare che *LaTeX* non è pensato come rimpiazzo per programmi tipo *Adobe Illustrator* o *CorelDraw*!**

```
\documentclass{article} \usepackage[utf8]{inputenc} \
usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage{musixtex} \input{musixlyr} \begin{document}
\begin{music} \setlength\parindent{0pt}%
\generalsignature{2} \renewcommand*\writebarno{\textit{\the\
barno}}%
\systemnumbers \setlyrics{text}{%
  La-la la-la LL-la-la-la un test per la musica in \LaTeX }%
\assignlyrics1{text}%
\startpiece \NOtes\qu{fggh}\enotes \barre
\NOTes\qu{hgfe}\enotes \barre
\NOtes\qu{deef}\enotes \barre
\NOTes\qup f\cu e\hu e\enotes \barre \endpiece
\end{music} \end{document}
```

Come potete vedere, vi sarà comunque necessario definire una classe di documento malgrado il fatto che stiate scrivendo solo musica (vedete l'output del codice LaTeX alla pagina seguente). Il codice seguente (**keyOfSol.tex**) inserisce una chiave di violino tra altre parole e lettere così come se fosse un normale carattere dell'alfabeto:

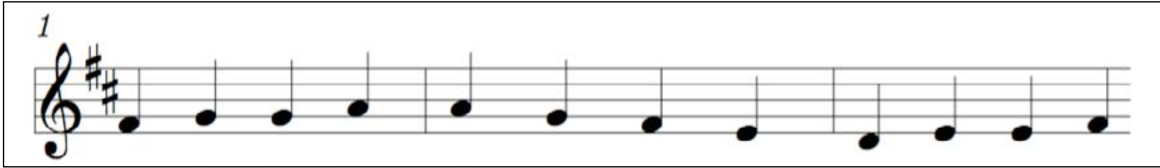
```
\documentclass[a4paper,12pt]{article}
\usepackage{musixtex}
\begin{document}
   \noindent Questa è una chiave di violino:
   \begin{music}\trebleclef\end{music} - circondata da
    altro testo! usando il pacchetto \LaTeX{} musixtex.
\end{document}
```

Dovrete dichiarare l'uso di musixtex racchiudendo il codice rilevante in un blocco \begin{music}...\end{music}. Potete trovare ulteriori informazioni su MusiXTEX all'indirizzo **www.ctan.org/pkg/musixtex**.

Grafici di funzioni in LaTeX

Il codice sottostante disegna due funzioni sullo stesso grafico usando **pgfplots**:

```
\documentclass[border=2pt]{standalone}
\usepackage{pgfplots}
```



› *LaTeX* **può anche aiutarvi a comporre musica! L'output a fianco è stato generato con il pacchetto *MusiXTEX***

```
\pgfplotsset{compat=1.11}
\begin{document} \begin{tikzpicture}
\begin{axis}[xmax=9,ymax=9, samples=50, grid=major,
xlabel={Questa \'e l'etichetta x}, ylabel={Questa \'e l'etichetta y},
title={Disegnare con \LaTeX}]
  \addplot[blue, ultra thick] (x,x*x);
  \addplot[red,  ultra thick] (x,x/2);
\end{axis} \end{tikzpicture} \end{document}
```

Potete personalizzare ulteriormente il grafico secondo le vostre necessità modificando i vari parametri.

Scripting del codice LaTeX

Questa parte presenterà uno script Perl che crea dell'output dinamico usando codice LaTeX. L'output verrà formattato come una tabella. L'input verrà preso da file di log di Apache, ma in realtà potete prenderlo da dove volete. Il passaggio chiave è formattare correttamente il codice LaTeX. Il comando qui sotto usa diverse istruzioni della riga di comando Linux per calcolare il numero totale di richieste per ora da un file di log di Apache:

```
$ cat access.log | cut -d[ -f2 | cut -d] -f1 | awk -F: '{print $2}' |
sort -n | uniq -c | awk '{print $2, $1}' > data.txt
```

Dato il file **data.txt**, il vostro script Perl dovrà leggerlo e formattarne i dati come tabella LaTeX. Il resto del codice LaTeX sarà letto da due file: il primo è per il codice che andrà prima della tabella, il secondo per il codice che andrà dopo la tabella. Questa tecnica vi permette di mantenere il codice Perl più compatto e di modificare il codice LaTeX senza toccare il Perl. Il codice completo in Perl, senza commenti per ridurne il peso, è il seguente:

```
#!/usr/bin/perl -w
use strict;
my $firstLaTeXfile = "start.tex";
my $secondLaTeXfile = "finish.tex";
my $data = "data.txt";
my $threshold = 500;
my $line = "";
open(INPUT, $firstLaTeXfile) or die("Impossibile aprire
$firstLaTeXfile.");
foreach $line (<INPUT>)
{
  print $line;
}
close(INPUT);
open(DATA, $data) or die("Impossibile aprire
$firstLaTeXfile.");
foreach $line (<DATA>)
{
  chomp($line);
  my @column = split(/\s+/, $line);
  my $one = $column[0];
  my $two = $column[1];
  if ($two >= $threshold)
  {
    $two = "\\textcolor{red}{$two}";
  }
  print "|". $one ." | & ". $two ."\\\\"."\n";
  print "\\hline\n";
}
close(DATA);
open(INPUT, $secondLaTeXfile) or die("Impossibile aprire
$secondLaTeXfile.");
foreach $line (<INPUT>)
{
  print $line;
}
close(INPUT);
exit 0;
```

Lo script Perl stampa il codice TeX generato a video, che dev'essere salvato e processato usando il comando **latexmk**. Come potete capire, dovrete comunque conoscere LaTeX per usare questa tecnica, lo scripting vi renderà semplicemente la vita un po' più facile. Il vantaggio di questa tecnica è che potete usare Perl, o qualsiasi altro linguaggio di programmazione, per processare i dati, cosa che sarebbe difficile usando solo LaTeX, ma l'output sarà un bellissimo PDF. Potete trovare altre informazioni su LaTeX su **www.latex-project.org** e **www.ctan.org**. LXP

LaTeX: pro e contro

LaTeX è libero, disponibile su praticamente tutti i sistemi operativi e non richiede l'ultima CPU e il computer più veloce. In più, se gli stili standard di TeX vi bastano, potete cominciare a scrivere subito! In più, la community di LaTeX è molto attiva e vi aiuterà se doveste avere qualsiasi problema. Se scrivete velocemente, scrivere in LaTeX sarà altrettanto veloce: nessun punta-e-clicca, drag-and-drop o menu infiniti. LaTeX è crossplatform: potete passare facilmente il codice LaTeX tra macchine e sistemi operativi diversi e questo vi permette di concentrarvi sul contenuto, perché quest'ultimo si occupa di gestire la formattazione e il rendering di formule e altre cose difficili. È altresì facile modificare formule esistenti o equazioni dal momento che dovete solo copiaincollare del testo e modificarlo: potrebbe sembrare ininfluente ma è un grosso vantaggio anche se il vostro documento contiene solo piccole equazioni. Il fatto di poter usare codice LaTeX nativo e lavorare uniformemente con l'aiuto di pacchetti per fare quello che desiderate è un altro vantaggio chiave, perché non dovete imparare dell'altro software. Non dimenticate che LaTeX produce dei documenti professionali ed eleganti perché è uno strumento creato per professionisti da una leggenda dei computer. LaTeX ha anche alcuni svantaggi, come qualsiasi software, ma potete venirne facilmente a capo. Dovete compilare il codice LaTeX per vedere il vostro documento, e questo vi fa perdere tempo, specialmente se state impaginando un libro. Anche impostare e modificare gli stili predefiniti del documento richiederà un certo tempo; è tuttavia una attività da fare una sola volta.

Diventare maghi di Mageia 5

Dopo aver utilizzato un numero impressionante di distro Debian, abbiamo deciso di mettere sotto torchio **Mageia 5** e svelarne tutti i segreti

Il mondo Linux è estremamente variegato. Non solo, ma è anche in continua evoluzione. Il fine ultimo, infatti, è andare incontro alle esigenze dei tanti utenti che sfruttano il Pinguino per le proprie attività. Nel corso degli anni, durante le nostre prove, ci siamo accorti come la stragrande maggioranza delle distribuzioni sia basata su due grandi classi: quelle che sfruttano i pacchetti Deb e quelle che invece fanno affidamento su RPM. Mageia è proprio una di queste ultime. Di origine francese, si basa su una fork di Mandriva precedentemente nota come Mandrake Linux. Mandriva e Mageia sono ben note per l'installazione semplice, nonché per l'interfaccia estremamente intuitiva. Tutte caratteristiche che permettono a questa distro di essere una delle migliori per i principianti. Abbiamo così deciso di approfondire la sua conoscenza, andando a scavare tra le molteplici funzioni per fornirvi una guida dettagliata su tutti i suoi aspetti. Alla fine abbiamo scoperto un sistema perfetto da usare anche con macchine meno potenti e capace di restituire un'ottima reattività perfino con hardware di vecchio stampo. Godetevi quindi la lettura.

Installare Mageia

Per avviare il processo d'installazione di Mageia, scaricate l'ISO più recente dal sito Web **www.mageia.org**.
Nel nostro caso abbiamo scelto di montare la versione classica con desktop Gnome a 64 bit. Tenete comunque presente che esistono release dotate di altri desktop, tra cui KDE. Anziché la ISO live, ci siamo concentrati su quella completa che consente l'installazione su disco fisso. Il file è piuttosto corposo. Parliamo di circa 3,5 GB. Se siete interessati, potete comunque utilizzare la ISO messa a disposizione nel DVD allegato alla rivista. Una volta completato il download, potete copiare l'immagine in un DVD o sfruttare il comando **dd** per caricare la ISO in una chiave USB. A tal proposito, è importante ricordare che UNetbootin non è supportato da Mageia. Noi abbiamo optato per copiare l'immagine in un drive USB tramite **dd**. Se volete fare altrettanto, collegate un'unità al PC, quindi aprite il terminale utilizzando **$** per montare e individuare la chiave. Nel nostro sistema viene riconosciuta come **dev/sdb**, ma sulla vostra piattaforma potrebbe avere un percorso diverso. Prima di procedere, è quindi fondamentale controllare. Una volta verificato questo passaggio, utilizzate **dd** per copiare l'immagine ISO nel drive USB. Nel terminale scrivete quanto segue, ricordandovi di accertare che tutto sia corretto prima di premere **Invio**.



› ***Mageia* ha un centro di controllo meraviglioso. Permette di mettere mano a qualsiasi aspetto relativo alla configurazione di sistema**

Tip

Mageia può essere montata sia su macchine a 32 bit sia a 64. Se volete provare la distro senza installarla, così da valutare la compatibilità con le vostre periferiche hardware, potete usare la versione **Live**.

Supporto

La comunità di Mageia è famosa per il suo supporto, il quale riflette lo stato di benessere di cui la distro è espressione. La Community, infatti, è tenuta in grande considerazione dagli sviluppatori. Di seguito elenchiamo una serie di risorse per ottenere la migliore esperienza d'uso. **https://planet.mageia.org/en/** raccoglie notizie sulla comunità di Mageia. È molto simile a Planet Ubuntu.
https://blog.mageia.org/en/ è un sito dove troverete tutte le ultime notizie dal team di Mageia.
https://wiki.mageia.org/en/Mailing_lists se preferite utilizzare una mailing list.
https://forums.mageia.org/en/ è la sede del forum della comunità.
Infine, con quest'ultimo link potete controllare i vari bug rilevati: **https://bugs.mageia.org**.
Come potete notare dai siti che abbiamo riportato, il supporto fornito è veramente di alto livello. In caso di problemi, quindi, non avrete alcuna difficoltà a richiedere assistenza nelle forme che più ritenete opportune. Questa caratteristica è poi molto importante anche e soprattutto per i principianti che si avvicinano al mondo Linux per la prima volta.



› **La schermata di benvenuto di Mageia è progettata per mettere i principianti a proprio agio**

```
$ sudo dd if="PATH ISO DI MAGEIA" of="PATH DRIVE USB" bs=1M
```

In base alla potenza della vostra macchina, questa operazione potrebbe durare dai 5 ai 10 minuti.
Una volta completata la procedura, dovrete accedere al BIOS per impostare il boot da USB. L'installer di Mageia è molto intuitivo. In primo luogo, vi chiede con quale lingua volete installare il sistema. In seconda battuta, mostra la licenza dell'utente finale. Compiuti questi passaggi, dovrete procedere con il partizionamento del disco. Noi abbiamo deciso di formattare l'unità e riempirla con la nuova distro. Il tutto, creando tre partizioni: **root** (38 GB), **home** (76 GB) e **swap** (3,9 GB). Da notare che quest'ultima ha uno spazio pari alla quantità di RAM montata nella macchina. Dopo aver partizionato il disco, Mageia trova il supporto d'installazione che contiene i pacchetti principali e quelli non free. Questi ultimi fanno riferimento a componenti che, pur avendo una licenza Open Source, sono destinati a periferiche specialistiche come le schede video.
Nella schermata che segue, potete scegliere il desktop tra Gnome, KDE e altri. Noi abbiamo puntato sul primo. Terminata la scelta dei vari parametri di installazione, ci vogliono circa 15 minuti perché il procedimento vada a buon fine. Ricordate che Mageia non usa sudo per elevare momentaneamente i permessi di un utente a root. Abbiamo quindi scelto di creare due account: il primo con permessi root e il secondo come profilo normale. Durante l'installazione, Mageia ha rilevato senza problemi sia il nostro monitor sia la scheda video, presentando una sintesi in cui si possono modificare le singole impostazioni. Questa distro è poi in grado di aggiornare la liste dei pacchetti automaticamente. Per farlo, tuttavia, è necessaria una connessione a Internet. Terminato l'intero processo, vi troverete davanti a una schermata di login. Fatevi riconoscere con l'account non root ed entrate. Al primo impatto, il desktop può sembrare scarno. Il menu è disposto nella parte superiore sinistra dello schermo. Qui è presente la funzione **Attività** che, se selezionata, permette di aprire diverse finestre al centro dello schermo. A sinistra trovate una lista di applicazioni, mentre a destra sono riportati alcuni spazi di lavoro.
Se volete usare una determinato software, potete scrivere il nome nel campo di ricerca. In alternativa, fate click in basso a sinistra, così da lanciare la griglia 3x3 che contiene i collegamenti ad altri programmi installati.

Configurare il Wi-Fi

Per collegarvi a Internet tramite la rete wireless, dovrete configurare l'accesso Wi-Fi dal **Centro di Controllo Mageia**. Tra i vari menu riportati sulla sinistra, trovate **Rete e Internet**. Una volta entrati, selezionate **Centro per la gestione delle reti**. Vedrete quindi due voci: **Ethernet** e **Wi-Fi**. Fate click sulla seconda e individuate il SSID del router. Adesso premete il pulsante **Connetti** e inserite la password. Dopo aver confermato con **OK**, sarete collegati. Un aspetto quantomeno bizzarro consiste nella diversa nomenclatura utilizzata per identificare le interfacce di rete. Se provate a usare il comando **ifconfig** in una macchina basata su Ubuntu/Debian, otterrete quanto segue:

```
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr b8:27:eb:b8:d2:c8
          inet addr:192.168.0.6  Bcast:192.168.0.255
Mask:255.255.255.0
```

In Mageia, invece, il tutto assume un aspetto diverso:

```
#Ethernet
enp8s0: flags=4099<UP,BROADCAST,MULTICAST>
```

»



In questo tutorial abbiamo usato il desktop **Gnome** che ha dalla sua parte un'interfaccia pratica e intuitiva, ideale anche per chi non ha mai messo mano a una distro Linux. Per richiamare i menu, è possibile premere il tasto con il logo di Windows presente nella maggior parte delle tastiere. Per passare da una finestra all'altra, invece, potete premere **Alt+TAB**.

Come entrare a far parte del club sudo

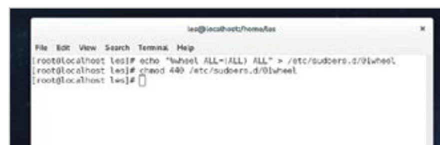


1 Usare sudo in Mageia

L'utente standard non viene aggiunto al gruppo utenti sudo. Prima di procedere, dovete quindi controllare che sudo RPM sia installato.
Aprite un terminale e scrivete:

```
$ su root
$ rpm -q sudo > /dev/null && echo sudo is installed || echo sudo NOT installed
```

Sudo è già presente di default, ma questo comando ve lo confermerà.



2 Il gruppo Wheel

Mageia dispone di un gruppo utenti chiamato **sudo**. Noi, tuttavia, vogliamo che il nostro account sia inserito nel gruppo **wheel**, assicurandoci poi che possa ottenere l'accesso a sudo. Nel terminale, scrivete i seguenti comandi:

```
$ echo "%wheel ALL=(ALL)  ALL" > /etc/sudoers.d/01wheel
$ chmod 440 /etc/sudoers.d/01wheel
```



3 Controllate il risultato

Prima che l'utente sia effettivamente aggiunto al gruppo Wheel, integrerete l'accesso a sudo. Scollegatevi dalla sessione corrente e accedete di nuovo. In questo modo, i gruppi e le relative autorizzazioni vengono aggiornate. Adesso usate il Terminale con:

```
$ sudo su
```

Vi viene chiesta la password. Inseritela e avrete i poteri di root!

```
mtu 1500
        ether 00:22:19:e3:8b:93  txqueuelen 1000  (Ethernet)
#WIFI
wlp4s0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST>  mtu 1500
        inet 192.168.0.16  netmask 255.255.255.0  broadcast 192.168.0.255
```

Questi nuovi schemi di denominazione si basano su Systemd che crea così un riferimento più preciso per l'interfaccia. Tale sistema è nettamente migliore rispetto a quello che identifica le periferiche con eth0, 1, 2, ecc. Esso, infatti, può subire delle variazioni nel momento in cui si aggiunge dell'hardware, generando così un pericoloso vettore sfruttabile da un potenziale malintenzionato. Lo schema di denominazione di Systemd fornisce invece un riferimento pertinente e specifico per ogni interfaccia. Per saperne di più, date un'occhiata a: **http://bit.ly/PredictableNetworkInterfaceNames**.

Gestione software

Sempre all'interno del **Centro di Controllo Mageia**, trovate il menu **Gestione software**. Questo pratico strumento fornisce una GUI (*Graphical User Interface*) adatta alla gestione, l'installazione e la rimozione delle applicazioni. Da qui potete eseguire diverse ricerche, tra cui per tipologia. Provandolo, abbiamo volutamente cercato **Neverputt**, un gioco di minigolf in 3D. Usando il campo per l'inserimento del testo, il software è saltato fuori in pochi secondi. Sono presenti due versioni: una per i586 e l'altra per x86_64. Per installarlo, è sufficiente fare click con il tasto sinistro del mouse sulla casella di spunta, quindi premere il pulsante **Applica** che si trova nella parte inferiore della finestra. L'installazione richiede pochi minuti, ma una volta completata è possibile lanciare il gioco dal menu di Gnome. Per quelli che amano l'hacking con Python è possibile utilizzare l'editor IDLE. Tuttavia, se provate a cercarlo, non troverete niente. Il motivo è presto spiegato: per Mageia, IDLE fa parte del pacchetto **Tkinter-apps**. Potete quindi lanciare una ricerca specifica per questo componente, oppure usare il terminale con il seguente comando:

```
$ urpmi tkinter-apps
```



› Per installare nuovi giochi, abbiamo usato la funzione *Gestione software* presente nel *Centro di Controllo Mageia*

Comparto hardware

Il **Centro di Controllo Mageia** ha anche una sezione dedicata all'hardware. Da qui si possono configurare le varie periferiche installate. Nella nostra macchina di prova, per esempio, è stata rilevata automaticamente la gloriosa AMD Radeon HD3650. Tramite la funzione **Elenca e configura hardware** è possibile vedere immediatamente tutti i dispositivi presenti. Per chi ha familiarità con i sistemi Windows, questa sezione può essere paragonata a **Gestione dispositivi**. Sempre dalla sezione **Hardware**, selezionando **Configura il sistema grafico**, si può mettere mano alla gestione dei driver per la scheda video. Per quanto riguarda i software presenti già in fase d'installazione, trovate tutto quello che può esservi utile per l'uso quotidiano, a partire da **Audacity** per finire poi con **LibreOffice** e **Gimp**. LXP

Tip

Nel **Centro di Controllo Mageia** è presente una sezione che consente di accedere ad applicazioni utili per la condivisione e la lettura di filesystem remoti su Linux e Windows. In genere le utility Linux NFS non sono installate, ma possono essere aggiunte con pochi e semplici passi.

La storia di Mageia

Alla fine del 20° secolo, Linux era molto diverso da quello che conosciamo adesso. Il processo d'installazione delle varie distro era piuttosto lungo e complicato, tanto da tenere alla larga gli utenti che sbarcavano da Windows e volevano provare l'esperienza di un nuovo sistema operativo. Grazie all'arrivo di **Mandrake Linux** nel 1998, tutto è cambiato.
La distribuzione si poneva un nuovo obiettivo mai perseguito prima di allora: rendere il Pinguino accessibile a tutti, anche a coloro che fino a quel momento avevano preferito Microsoft. Mandrake era un prodotto della software house francese Mandriva SA che ha goduto di buona salute fino al 2010. Da allora a oggi è stata però oggetto di una profonda crisi che ha portato al licenziamento e all'allontanamento di parecchi sviluppatori. Questi hanno poi trovato nuova linfa vitale nel progetto Mageia che nasce appunto come fork di Madriva. Dal 2010 in poi, quindi, la distro è cresciuta sia in potenzialità sia per funzioni e all'alba del 2016 si distingue per essere una delle migliori in circolazione. Non a caso fa parte della top dieci di **distrowatch.com**. La comunità alla base di Mageia è molto attiva e mette a disposizione una vasta wiki dove trovare tutta la documentazione che serve. Il ciclo di rilascio è di circa nove mesi. Ogni release, poi, gode di un supporto di circa 18 mesi.



› *Mandrake Linux* è stata una delle prime distro a rivolgersi anche ai principianti del Pinguino

Lavorare con i pacchetti tramite il Terminale



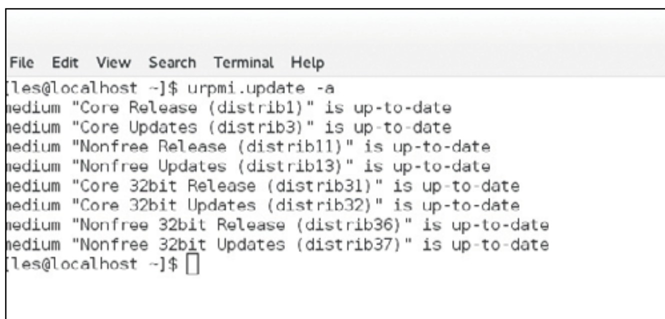
1 Gestione pacchetti

Il **Centro di Controllo Mageia** dispone di un'applicazione GUI per la gestione, l'installazione e la rimozione del software. Da qui è poi possibile aggiornare l'elenco dei repository e delle fonti multimediali. Basta fare click su **Centro di Controllo Mageia** presente nel menu principale della distro, quindi farsi riconoscere con la password di amministrazione.



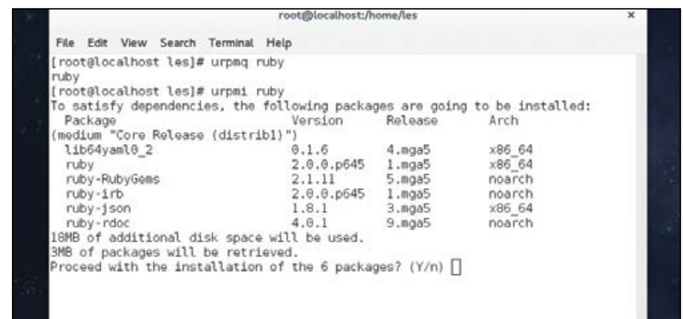
2 Elevate i permessi

Oltre all'applicazione GUI di cui abbiamo parlato nel passo precedente, è possibile aggiornare i software tramite Terminale. Aprite una nuova sessione e utilizzate **& sudo su** per elevare i vostri permessi a sudo. Dovrete quindi inserire la password o usare **$ root** per passare all'utente root. A tal proposito sarà necessario ricordare la pass impostata in fase di installazione.



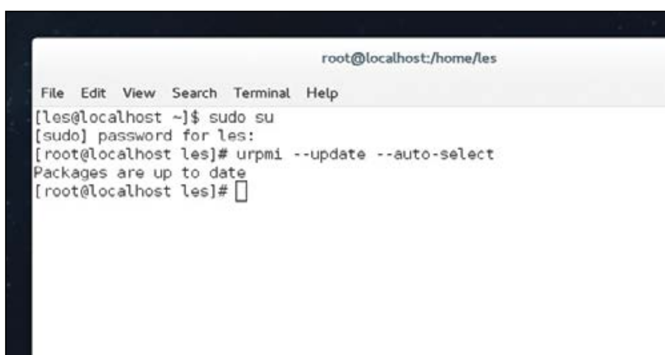
3 Aggiornate i repo con il Terminale

Ogni volta che si vuole installare un nuovo software, è sempre meglio aggiornare l'elenco dei repository, così da essere sicuri di ricevere la versione più recente del programma. Se avete usato sistemi basati su Ubuntu/Debian, avrete sicuramente familiarità con APT. Mageia, però, utilizza RPM, quindi dovrete scrivere il comando **& urpmi.update -a**.



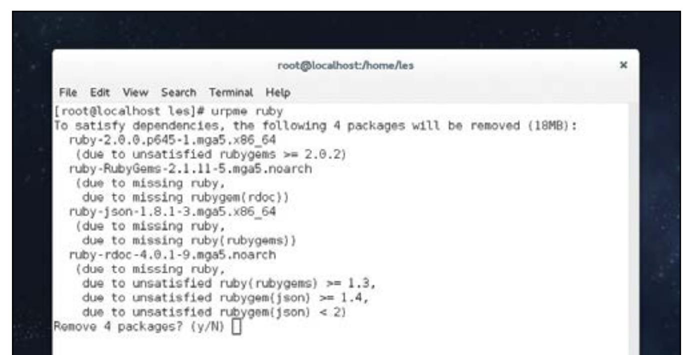
4 Installate il software

Una volta completato l'aggiornamento o ricevuta la notifica che non c'è niente da aggiornare, potete procedere con l'installazione di un programma. Scrivete **& urpmq ruby** per trovare il pacchetto Ruby. A questo punto, basterà immettere il comando **& urpmi ruby** per installare Ruby con tutte le sue dipendenze. Per aggiungere qualsiasi altro software, basta sostituire Ruby con il nome dell'applicazione.



5 Aggiornate tutti i software installati

Di tanto in tanto è necessario aggiornare il software installato nel sistema. In questo modo si evita l'insorgenza di eventuali bug o problemi di altra natura. Utilizzando il terminale è possibile aggiornare tutti i programmi con un unico comando. Basta usare **& urpmi --update --auto-select**. Se non sono state apportate modifiche, l'istruzione vi informerà in merito.

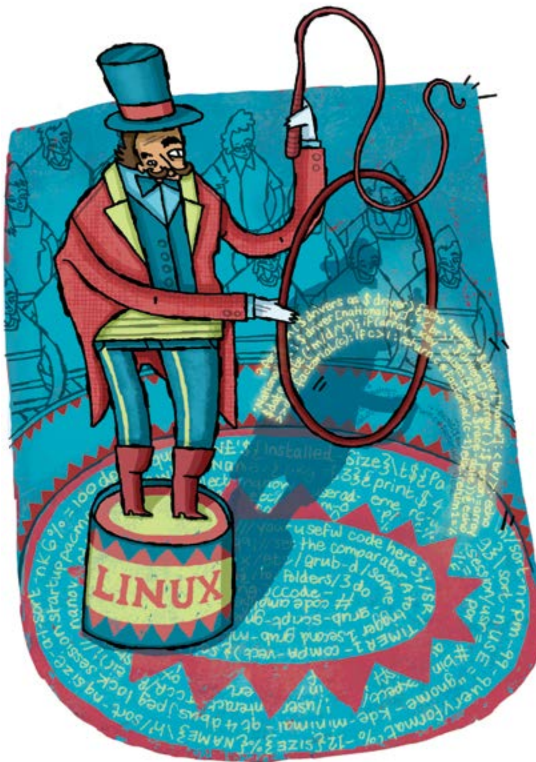


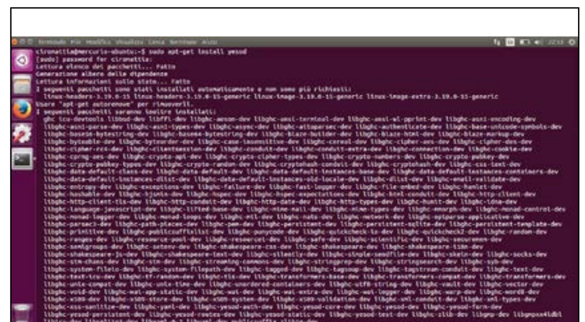
6 Rimuovete un pacchetto

Dopo un po' di tempo, vi renderete conto di aver installato diverse applicazioni. Questo può comportare un decadimento delle prestazioni con conseguente rallentamento della macchina. Per fare pulizia e rimuovere i software che non utilizzate più, è sufficiente sfruttare il comando **& urpme ruby** (in questo caso rimuove Ruby). Prima di procedere, vi verrà chiesto di confermare l'istruzione premendo **Invio**.

Costruiamo una Web app Yesod

Cominciate a usare **Yesod** e **Haskell** per lo sviluppo web con il design di un semplice sito e blog





› Installare Yesod comporterà l'installazione di molti pacchetti aggiuntivi, che vi serviranno sempre più per lo sviluppo di applicazioni Web professionali

Haskell è un potente linguaggio di programmazione funzionale e Yesod è un framework Web per Haskell per lo sviluppo di applicazioni Web. Yesod è un tentativo di portare tutti i vantaggi di Haskell nel mondo dello sviluppo Web, ma vi servirà conoscere le basi di Haskell prima di cominciare a usarlo per il Web e potete recuperare la maggior parte della conoscenza necessaria in un libro introduttivo al linguaggio. Se state usando Haskell per la prima volta potete installare il **Glasgow Haskell Compiler** in un sistema Debian eseguendo `apt-get install ghc` con privilegi di root. Yesod permette interazioni sicure con il mondo esterno sanitizzando automaticamente i dati in entrata e uscita, al contempo offrendo funzionalità di sicurezza aumentata. Il principio guida di Yesod è la sicurezza dei tipi, che significa che se la vostra applicazione compila c'è un'ottima possibilità che funzionerà a dovere. Per usare Yesod dovrete per prima cosa installarlo. In un sistema Debian potete installare i pacchetti richiesti lanciando `apt-get install yesod` come root. Come potete vedere, sono necessari molti pacchetti aggiuntivi. a seconda della vostra applicazione potreste dover installare librerie Haskell aggiuntive, ma non sempre è determinabile in anticipo. Vi servirà anche lo strumento **Stack**, che è lo strumento di build consigliato da Yesod. In un sistema Ubuntu potete installare Stack con

```
$ wget -q -O- https://s3.amazonaws.com/download.fpcomplete.com/ubuntu/fpco.key | sudo apt-key add -
$ echo 'deb http://download.fpcomplete.com/ubuntu/wily stable main'|sudo tee /etc/apt/sources.list.d/fpco.list
$ sudo apt-get update && sudo apt-get install -f stack
```

per qualsiasi altra piattaforma la procedura è analoga e potete leggerla all'indirizzo **http://bit.ly/installHaskellStack**.

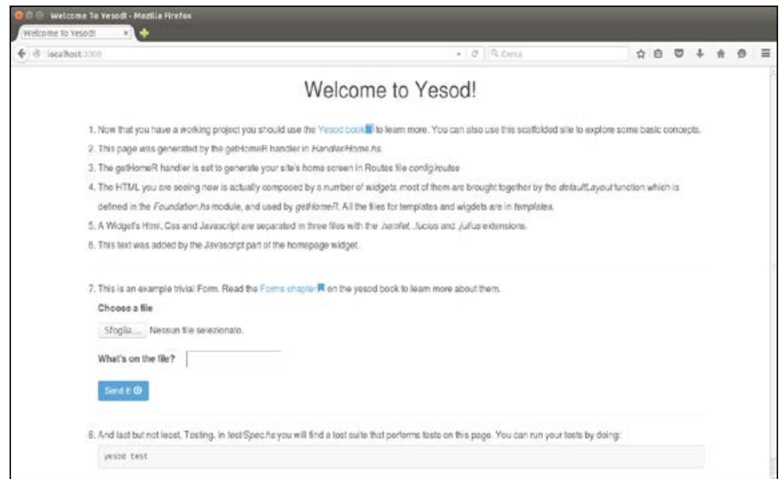
Installare Cabal

In questa sezione creerete manualmente un sito Web HTML statico. Il progetto avrà un solo file Haskell e il codice HTML dei due collegamenti sarà integrato. Per prima cosa dovete creare una nuova directory chiamata **duePagine** e il file **duePagine.hs**. L'applicazione servirà solo due 'pagine': è uno scenario piuttosto semplice, ottimo per capire come

funziona Yesod. Il codice completo del file **duePagine.hs** è il seguente:

```
{-# LANGUAGE TypeFamilies #-}
{-# LANGUAGE QuasiQuotes #-}
{-# LANGUAGE TemplateHaskell #-}
{-# LANGUAGE OverloadedStrings #-}
import Yesod
data DuePagine = DuePagine
mkYesod "DuePagine" [parseRoutes|
/page1 Pagina1 GET
/page2 Pagina2 GET
/ HomeR GET |]
instance Yesod DuePagine
-- Definisce pagina Root
getHomeR :: Handler Html
getHomeR = defaultLayout [whamlet|Scegli la pagina:
<a href=@{Pagina1}>Pagina 1 <a href=@
{Pagina2}>Pagina 2|]
-- Definisce pagina1.html
getPagina1 :: Handler Html
getPagina1 = defaultLayout [whamlet|Ciao da pagina
1!|]
-- Definisce pagina2.html
getPagina2 :: Handler Html
getPagina2 = defaultLayout [whamlet|Ciao da pagina
2!|]
main :: IO ()
main = warp 5000 DuePagine
```

La riga `import Yesod` è necessaria per il caricamento della libreria Yesod. L'applicazione Yesod crea una route chiamata HomeR che controlla la URL / e risponde alle richieste GET e a due route aggiuntive per i due collegamenti. La route HomeR aiuta a scegliere tra questi ultimi; esistono tre tipi di route statica, dinamica singola e dinamica multipla. Per decidere la URL da caricare viene effettuato un pattern matching. In questo esempio vedete solamente route statiche. Ogni riga all'interno della dichiarazione `[$parseRoutes...|...|]` denota una URL diversa. Se voleste supportare più pagine dinamiche o statiche vi basterà semplicemente aggiungere più righe alla dichiarazione. Le route sono la parte più importante di un'applicazione Yesod.
Le prime quattro righe di **duePagine.hs** definiscono quattro pragma di linguaggio. Le pragma di linguaggio sono usate per abilitare diverse estensioni del linguaggio che volete usare, e compaiono sempre in testa ai vostri file. La parola chiave `Html` indica a Yesod che servirà solo pagine HTML. Yesod supporta anche altri tipi di dato, inclusi JSON e XML. La porta sulla quale ascolterà l'applicazione è definita nell'ultima riga di programma. È importante specificare correttamente il numero di porta della vostra applicazione. Dal momento che si tratta di una porta TCP dovete assicurarvi che sia disponibile e di avere i permessi necessari per accedervi. Una volta avuta una versione funzionante di **duePagine.hs** potete testarlo eseguendo `runhaskell duePagine.hs` e puntando il vostro browser su **http://127.0.0.1:5000**. Se avete fatto errori di qualche genere dovrete correggerli prima di continuare. Potete fermare il server Web premendo **Ctrl+C** o usando il comando `kill`



› Questo è l'output del server di sviluppo Yesod che corrisponde a un nuovo progetto. Potete fermare il server premendo Invio nel terminale dove avete lanciato yesod devel

da un altro terminale Linux. L'output sul vostro schermo sarà simile a quello degli elementi nei file di log di Apache. Yesod ha supporto integrato per PostgreSQL, SQLite, MySQL e MongoDB. Questo articolo userà il database SQLite per semplicità; se doveste preferire un altro dei database supportati, siete liberi di farlo. Per prima cosa create il database del progetto come segue:

```
$ stack new database yesod-sqlite && cd database
$ stack install yesod-bin cabal-install --install-ghc
$ stack build
$ stack exec -- yesod devel
```

Il secondo comando ci metterà un po' per completarsi (Per i file e le directory generati automaticamente dalla directory radice del progetto database, vedete pagina 84). SQLite non supporta utenti e password, ma se avete scelto un altro database (usate **stack templates** per tutti i modelli) potreste dover specificare più informazioni riguardo la connessione. Il file **config/settings.yml** contiene le informazioni necessarie per la connessione al database. Allo stesso modo dovreste modificare **config/test-settings.yml** per eseguire i vostri test. Ogni nuova tabella dev'essere definita in **config/models**. Come potete vedere in **./config/models**, Yesod ha già configurato per voi due tabelle chiamate User e Email.

Sviluppare un blog

È giunto il momento di sviluppare qualcosa di utile. Beh, in qualche maniera utile: un blog. Il principio generale è lo stesso di prima. Quello che differisce stavolta è il fatto che il contenuto sarà dinamico e archiviato in un database SQLite3. Create lo scheletro per l'applicazione blog eseguendo i comandi seguenti:

```
$ stack new blog yesod-sqlite && cd blog
$ stack install yesod-bin cabal-install --install-ghc
$ stack build
$ stack exec -- yesod devel
```

Ora chiamate la vostra applicazione blog e scegliete SQLite come database preferito. Il comando `stack`



Tip

Ci sono molti ottimi libri che possono aiutarvi a imparare Haskell, incluso **Real World Haskell** di Bryan O'Sullivan, Don Stewart e John Goerzen e **Learn You a Haskell for Great Good** di Miran Lipovaca. Potete conoscere di più su Yesod leggendo **Developing Web Apps with Haskell and Yesod** di Michael Snoyman o andando all'indirizzo **www.yesodweb.com**.

» exec yesod devel lancia il server di sviluppo. Verrà definita come segue una nuova tabella chiamata BlogPosts in **./config/models**:

```
BlogPosts
        title Text
        blogText Markdown
```

Vi servirà aggiungere le due righe seguenti in **Models.hs** per supportare il tipo di dato Markdown usato in BlogPosts:

```
import Text.Markdown (Markdown)
import Yesod.Text.Markdown
```

Se state già facendo girare yesod devel, la tabella BlogPosts sarà creata automaticamente nel database. Le route esistenti dell'applicazione blog sono definite nel file **config/routes**. Solitamente non dovrete fare modifiche manuali a **config/routes** ma è un buon punto di riferimento per capire come funziona la vostra applicazione. Stavolta, HomeR supporta sia i metodi **GET** sia **POST**. Le funzioni implementate per HomeR sono dentro **Handler/Home.hs**. Entrambi gli handler di HomeR ritornano codice HTML ma possono anche ritornare JSON se decidete di cambiarne l'implementazione. Se guardate nella directory templates vedrete tre file chiamati **homepage.hamlet**, **homepage.lucius** e **homepage.julius**. Il file **homepage.julius** contiene codice JavaScript mentre **homepage.lucius** contiene codice CSS. Il file **homepage.hamlet** contiene quello che in effetti è un template HTML che supporta contenuti dinamici. Come potete vedere, non dovete chiudere le tag HTML dentro **homepage.hamlet**, il che è piuttosto comodo. Il comando $(widgetFile "homepage") all'interno di **Handler/Home.hs** combina i tre file homepage posizionati all'interno della directory template per generare contenuto dinamico. I widget sono pacchetti di HTML, CSS e codice JavaScript che potete integrare nel vostro codice. Potete referenziare una variabile chiamata nomeVariabile con #{nomeVariabile} e l'URL di HomeR con @{HomeR}. Nello sviluppo dell'applicazione non dovrete lanciare e fermare il server di sviluppo per applicare le modifiche, perché Yesod ricompila l'intero sito Web quando richiedete una qualsiasi sorta di informazione o quando individua una o più modifiche.

```
ciromattia@mercurio-ubuntu: ~/Haskel-Yesod/blog
ciromattia@mercurio-ubuntu:~/Haskel-Yesod/blog$ ls -G
app             blog.sqlite3  Foundation.hs  Import.hs  Settings.hs
s
Application.hs  config        Handler        Model.hs   stack.yaml
blog.cabal      dist          Import         Settings   static
vel
ciromattia@mercurio-ubuntu:~/Haskel-Yesod/blog$ cat config/settings
# Values formatted like "_env:ENV_VAR_NAME:default_value" can be ove
y the specified environment variable.
# See https://github.com/yesodweb/yesod/wiki/Configuration#overridi
ration-values-with-environment-variables

static-dir:     "_env:STATIC_DIR:static"
host:           "_env:HOST:*4" # any IPv4 host
port:           "_env:PORT:3000"
approot:        "_env:APPROOT:http://localhost:3000"
ip-from-header: "_env:IP_FROM_HEADER:false"

# Optional values with the following production defaults.
# In development, they default to the inverse.
#
# development: false
# detailed-logging: false
# should-log-all: false
# reload-templates: false
# mutable-static: false
# skip-combining: false

database:
  database: "_env:SQLITE_DATABASE:blog.sqlite3"
  poolsize: "_env:SQLITE_POOLSIZE:10"

copyright: Copyright 2015 LinuxPro
#analytics: UA-YOURCODE
```

› **Questa è la directory root del progetto 'database'. Se scegliete di non usare un database SQLite dovrete modificare il file *config/settings.yml* per connettere il vostro database**

Aggiungere articoli nel blog

Essere in grado di aggiungere articoli e salvarli nel database è un compito essenziale per un sito blog. Il comando yesod add-handler può aiutarvi ad aggiungere una nuova route che sarà usata per creare nuovi articoli dopo aver risposto ad alcune domande:

```
$ stack exec yesod add-handler
Name of route (without trailing R): NewPost
Enter route pattern (ex: /entry/#EntryId): /post/new
Enter space-separated list of methods (ex: GET
POST): GET
```

Dovreste lanciare yesod add-handler dalla directory root della vostra applicazione; in caso contrario avrete un messaggio d'errore. Questo comando modificherà i seguenti file: **Application.hs**, **database.cabal** e **config/routes**. Aggiungerà anche un nuovo file chiamato **Handler/NewPost.hs**. Se il nome della nuova route è **/post/new** potete accedervi con **http://127.0.0.1:3000/post/new**.

Dovrete anche creare alcuni file aggiuntivi per essere in grado di leggere e scrivere informazioni dalla tabella BlogPosts. Dovrete creare una directory chiamata **post** all'interno della directory **templates**.

Più informazioni su JSON

JSON sta per *JavaScript Object Notation* ed è un modo pratico per memorizzare informazioni in maniera organizzata, logica e di facile accesso. Il suo vantaggio principale è di essere un formato leggero e quindi adatto allo scambio di dati. Al giorno d'oggi quasi tutti i servizi Web usano JSON al posto di XML. I dati JSON sono costruiti su due strutture principali: coppie nome-valore e liste ordinate di valori. La prima struttura è simile a una tabella hash o a un dizionario, mentre la seconda è simile a un array o lista. I dati JSON possono avere valori stringa, numero, booleano e nullo. Yesod offre funzioni per interpretare e creare documenti JSON, il che rende facile lo sviluppo di servizi Web: prendete una richiesta JSON in input e ritornate un JSON come risposta. La principale comodità di usare Yesod e Haskell al posto di Rails sta nella maggiore sicurezza, data dalla tipizzazione e dalle funzioni del primo approccio.

Completare l'installazione di Yesod

Per avere la base di un sito di partenza, per prima cosa individuare il template desiderato tra quelli restituiti da **stack templates**, quindi:

```
$ stack new <NOME_PROGETTO> <NOME_
TEMPLATE>
$ cd <NOME_PROGETTO>
$ stack install yesod-bin cabal-install
--install-ghc
$ stack build
$ stack exec -- yesod devel
```

L'ultimo comando lancia il server di sviluppo. Potete accedere al server di sviluppo di Yesod all'indirizzo **http://127.0.0.1:3000** o **http://localhost:3000** (il risultato è mostrato a fondo pagina). Nota: per ogni progetto Yesod crea una nuova directory. Dovreste lanciare gli ultimi tre comandi dalla directory del progetto. Se state sviluppando diversi progetti contemporaneamente, non dimenticate di cambiare il numero di porta di ogni server di sviluppo per evitare conflitti; il numero di porta può essere cambiato nel file **config/settings.yml** del progetto.

Quindi, dovrete creare un nuovo file chiamato **nuovo.hamlet** nella directory **./templates/post** che manterrà il codice del template HTML che sarà mostrato nella creazione di un articolo del blog. I contenuti del file **new.hamlet**, che mostra una form, saranno i seguenti:

```
<h2>Inserisci le informazioni richieste.
<form method=post action=@{NewPostR}
enctype=#{enctype}>
    ^{widget}
    <button class="btn btn-default">Crea un nuovo
articolo!
```

L'informazione richiesta in **new.hamlet** dev'essere in relazione ai campi della tabella SQLite che la contengono. Il passo successivo da fare è implementare il gestore **Handler/NewPost.hs**. Controllate il file nel disco per ulteriori informazioni su tale implementazione.

Articoli del blog

Ora dovrete aggiungere due pacchetti al file **blog.cabal**: **markdown** e **yesod-text-markdown**. In seguito, dovrete aggiungere il metodo POST a NewPostR nel file **./config/routes** e implementarlo nel file **NewPost.hs** dal momento che questa sarà la procedura alla pressione del pulsante **Crea nuovo articolo del blog**. Quello che è importante capire è che in caso di 'FormSuccess" dovrete salvare i dati forniti nel database. A questo punto dovrete creare un nuovo handler che sarà usato per recuperare l'informazione dal database SQLite e presentarla all'utente come pagina Web. Stavolta dovrete inserire il codice seguente:

```
$ stack exec yesod add-handler
Name of route (without trailing R): FullPost
Enter route pattern (ex: /entry/#EntryId): /
post/#BlogPostsId
Enter space-separated list of methods (ex: GET
POST): GET
```

Analogamente, potete accedere alla nuova route andando su **http://127.0.0.1:3000/post/ID**. Apprezzerete che **#_BlogPostId** possa avere molteplici valori a seconda dei dati nella tabella BlogPosts (SQLite aggiunge automaticamente una colonna ID alla tabella BlogPosts). Andate in **./config/routes** e registrate la nuova route come /post/!#BlogPostsId FullPostR GET dal momento che Yesod confonde #BlogPostsId. Ora dovete implementare il gestore **FullPost.hs** come segue:

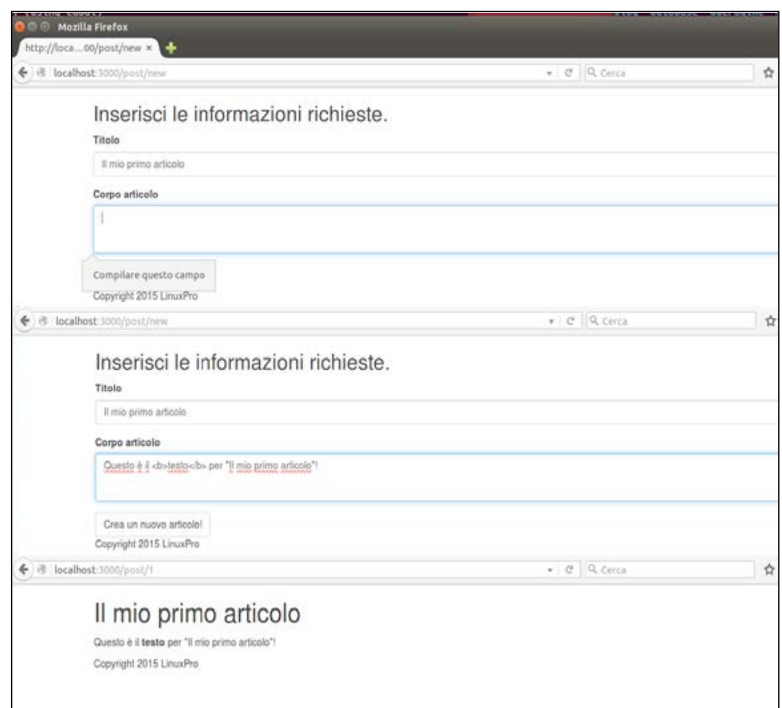
```
module Handler.FullPost where
import Import
getFullPostR :: BlogPostsId -> Handler Html
getFullPostR blogPostsId = do
        blogPosts <- runDB $ get404
blogPostsId
        defaultLayout $ do
                $(widgetFile "fullPost/post")
```

Notate che il comando runDB interagisce con il database. Come prima, dovrete creare la directory **./templates/fullPost** e il file **./templates/fullPost/post.hamlet** e scrivere il codice necessario. Ecco fatto: vedete alcuni screenshot sulla sinistra. Quando avete un'applicazione generata da Yesod vi servono solo tre gruppi di file per pubblicare sul Web: l'eseguibile, la directory di configurazione e la directory statica. Tutti gli altri file richiesti sono integrati nell'eseguibile. Andare più a fondo nella messa in opera di applicazioni Yesod è oltre lo scopo di questo articolo, ma speriamo di aver stuzzicato il vostro appetito! LXP

Tip



Non c'è un linguaggio di programmazione perfetto ma Haskell è un buon linguaggio di programmazione funzionale con diverse funzionalità. Lo stesso si applica a Yesod; non è perfetto ma non vi pentirete di sviluppare applicazioni web adottandolo.



› **Potete vedere le varie schermate dell'applicazione *Blog* così come il fatto che renderizza correttamente codice HTML a partire dal tipo dati Markdown**

Il controllo d'accesso

Nella sesta puntata della serie esplorerete l'identità di processo e il controllo d'accesso, assieme a proprietà e permessi dei file

La storia che sentirete questo mese ha due parti. Per prima cosa, è una storia di account utente e identità di processo, e secondo è una storia di proprietà di file e permessi. Assieme, tutte queste cose costituiscono il modello di accesso in Linux. Dal punto di vista di amministrazione è una strada nota: il modello di sicurezza di Linux è stato spiegato molte volte nelle pagine di Linux Pro. Ricordate, però, che in questa serie state guardando con gli occhi di un programmatore di sistema. Cioè, vedrete le chiamate di sistema e routine di libreria che vi permettono di fare queste cose dall'interno dei vostri programmi.
La visione del programmatore di un account utente è incapsulata nella struttura seguente:

```
struct passwd {
        char *pw_name;      /* nome utente */
        char *pw_passwd;    /* password utente */
        uid_t pw_uid;               /* ID utente */
        gid_t pw_gid;               /* ID gruppo */
        char *pw_gecos;     /* informazioni utente */
        char *pw_dir;               /* directory home */
        char *pw_shell;     /* programma shell */
};
```

Se guardate attentamente vedrete che i campi corrispondono uno a uno con i campi separati da punto e virgola che trovate in **/etc/passwd** (come mostrato a pag. 88). Le routine di libreria che vi permettono di interrogare il database degli utenti sono chiamate resolver. I resolver consultano il file di configurazione **nsswitch.conf** che dice loro dove recuperare le informazioni cercate: nel caso degli account utente può essere il file locale **/etc/passwd** oppure una directory centralizzata come NIS o LDAP, o una combinazione.
Se questo fosse stato un tutorial orientato all'amministrazione si sarebbero potute riempire facilmente quattro pagine mostrando come configurarlo, ma come programmatori chiamate semplicemente il resolver e lasciate preoccupare lui dei dettagli. Uno dei resolver più semplici è **getpwent()**. È usato solitamente in un ciclo per enumerare l'intero database degli account. Ritorna un puntatore a una struttura passwd, avanzandolo all'account successivo a ogni chiamata e ritorna un puntatore NULL alla fine della chiamata. Ecco un piccolo programma che illustra **getpwent()**. Mostra i nomi di tutti gli account con UID maggiore o uguale di 1000, che in Debian significa tutti gli account "non di sistema".

```
1. void main(int argc, char *argv[])
2. {
3.         struct passwd *u;
4.
5.         while ((u = getpwent()) != NULL) {
6.                 if (u->pw_uid >= 1000)
7.                         printf("%s\n", u->pw_name);
8.         }
9. }
```

La riga 5 è il cuore del programma. Costituisce uno di quegli idiomi "fai, assegna e controlla" che avete già visto. Ogni volta che viene eseguito il ciclo ottenete un puntatore alla struttura passwd corrispondente all'account successivo nel database. Alcuni di questi proverranno dal file **/etc/passwd**, alcuni potrebbero venire da una directory LDAP o addirittura da una Windows Active Directory. Come programmatori di sistema non lo sapete né vi importa. Resolver come **getpwent()** ritorna lo stesso puntatore a ogni chiamata: semplicemente ritornano una struttura allocata staticamente che viene sovrascritta ogni volta. Se volete veramente memorizzare un elenco di strutture passwd nel vostro programma, dovrete copiare la struttura nel vostro spazio d'archivio ogni volta prima di chiamare ancora **getpwent()**. Un problema più sottile è che questo comportamento di ritornare un puntatore a una struttura statica rende la route non sicura per essere usata in una applicazione multi-thread, dal momento che non potete garantire che non verrete interrotti da qualche altro thread che sovrascriva la struttura. C'è anche una versione alternativa, **getpwent_r()**, che ritorna l'informazione in buffer forniti dal chiamante. Come alternativa per elencare tutti gli account potete cercare account specifici chiamando **getpwnam()**, che cerca per nome, o **getpwuid()**, che cerca per UID. Ognuno ritorna un puntatore a una struttura passwd. Per esempio, il codice

```
struct passwd u;
u = getpwnam("alice");
```

ritorna la struttura passwd per alice, o NULL se non esiste un tale account.

Gestire i gruppi

C'è una struttura anche per contenere informazioni sui gruppi:

```
struct group {
        char *gr_name;      /* nome gruppo */
        char *gr_passwd;    /* password gruppo */
        gid_t     gr_gid;   /* ID gruppo */
        char **gr_mem;      /* membri gruppo */
};
```

Ancora una volta, i campi sono mappati uno a uno con quelli nel file **/etc/group**. Quello a cui fare attenzione è gr_mem.

Come funziona umask

Un programmatore sceglie i permessi da assegnare a un file quando lo crea (usando **open()** o **creat()**, per esempio). Viene tuttavia valutata anche la **umask**. Quest'ultima è una maschera di bit che definisce quali permessi *non* saranno dati al file creato. L'esempio mostrato qui corrisponde al secondo nel codice. Tecnicamente, il set di permessi assegnati viene calcolato facendo un OR bit a bit dei permessi richiesti con il complemento a uno della umask.

unmask	077	000	111	111	One's complement
~unmask		111	000	000	
mode requested	644	110	100	100	Bitwise and
mode assigned	600	110	000	000	

› **Come vengono interpretati i permessi in base otto come umask binarie**

Molti programmatori C novizi tendono ad aggrottare la fronte quando vedono due asterischi di seguito, ma quello che viene dichiarato qui è solo un array di stringhe, essendo ogni stringa il nome di uno dei membri del gruppo. I resolver per interrogare informazioni sui gruppi, **getgrent()**, **getgrgid()** e **getgrnam()** funzionano analogamente ai resolver passwd, ritornando un puntatore a una struttura gruppo. Per illustrare come funzionano questi resolver, ecco un piccolo programma che cerca di replicare il comando standard id che riporta l'identità dell'utente e i gruppi di cui fa parte. Per prima cosa, guardate l'output della versione di sistema di id:

```
uid=1000(ciromattia) gid=1000(ciromattia) gruppi=1000(ciromattia),4(adm),24(cdrom),27(sudo),30(dip),46(plugdev),115(lpadmin),131(sambashare)
```

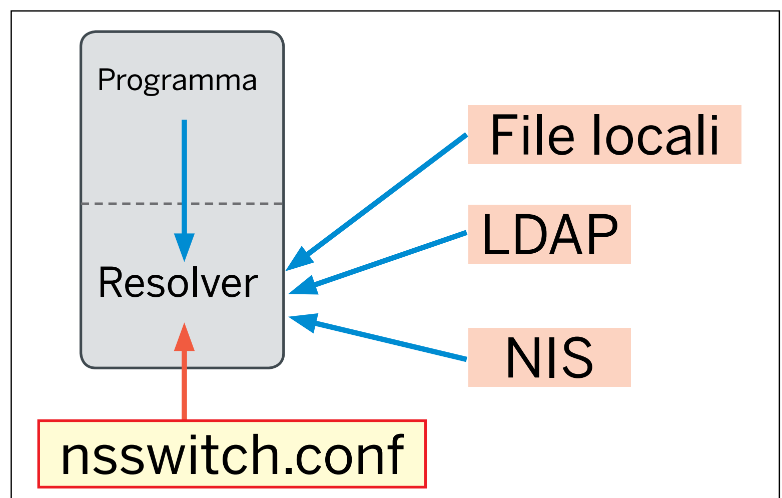
Ecco la vostra versione. Ricordate, state cercando di generare una riga simile a quella appena vista.

```
1. #include <stdio.h>
2. #include <pwd.h>
3. #include <grp.h>
4.
5. void main(int argc, char *argv[])
6.      {
7.      uid_t uid;
8.      gid_t gid;
9.      struct passwd *u;
10.     struct group *g;
11.     char *member;
12.
13.     uid = getuid();
14.     printf("uid=%d", uid);
15.
16.     u = getpwuid(uid);
17.     printf("(%s) ", u->pw_name);
18.
19.     gid = getgid();
20.     printf("gid=%d", gid);
21.
22.     g = getgrgid(gid);
23.     printf("(%s) ", g->gr_name);
24.
25.     printf("groups=");
26.
27.     while ((g = getgrent()) != NULL) {
28.             while((member = *(g->gr_mem)++) !=
NULL)
29.                     if (strcmp(member, u->pw_
name) == 0)
30.                             printf("%d(%s),",
g->gr_gid, g->gr_name);
31.     }
32.     printf("\n");
33. }
```

Ed ecco anche il tour guidato. Alle righe 13-14 recuperate e stampate l'UID dell'utente sotto il quale sta girando il processo. Le righe 16-17 mappano quindi tale UID in un nome di account e lo stampano. Le righe 19-23 fanno esattamente lo stesso per l'ID di gruppo del processo. Facile, fin qui. La coppia di cicli annidati che controllano l'appartenenza a gruppi secondari (righe 27-30) sono un po' più critiche. Il ciclo esterno (riga 27) cicla su tutti i gruppi, e quello interno (riga 28) cicla su tutti i membri di ogni gruppo. Se c'è una corrispondenza alla riga 29, l'utente è membro del gruppo controllato, quindi ne stampate ID e nome alla riga 30. Infine, ecco l'output:

```
uid=1000(ciromattia) gid=1000(ciromattia) groups=4(adm),24(cdrom),27(sudo),30(dip),46(plugdev),115(lpadmin),131(sambashare),
```

Confrontandolo con l'originale, ci sono alcune differenze. Per prima cosa, il gruppo principale (1000) viene elencato una sola volta mentre nell'originale lo era in due. In seconda battuta, avete una virgola in più in fondo all'output: aggiungendo un po' di logica di programmazione la potreste eliminare. Non è tuttavia una brutta approssimazione, ed è un bell'esempio di uso dei resolver. Qual è lo scopo di queste identità utente? Beh, sono parte di tutta la catena di controllo »



› **I programmi valutano i resolver per chiedere informazioni al sistema. I resolver consultano a loro volta *nsswitch.conf* per capire come recuperare tali informazioni**

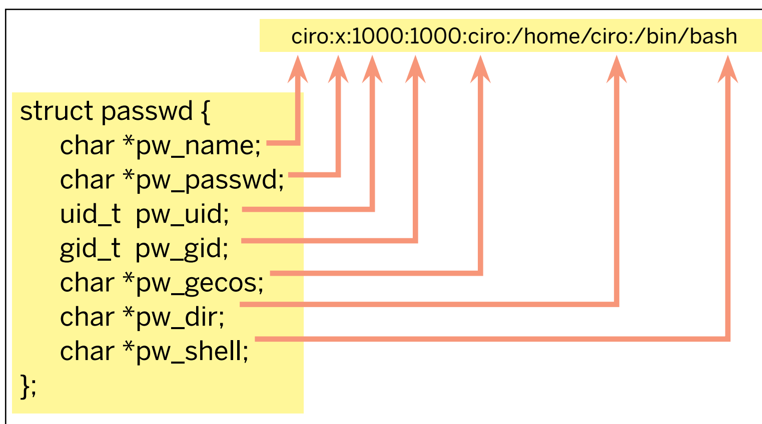
Tip

I permessi dei file sono controllati solo al momento dell'apertura del file, non a ogni lettura o scrittura. Supponete di avere un file scrivibile al mondo e Claudia lancia un programma che lo apre in scrittura, ottenendo un file descriptor valido. Successivamente rimuovete il permesso di scrittura su tale file. Fintantoché Claudia manterrà aperto il file sarà comunque in grado di usare il descrittore per scrivere nel file.

d'accesso. Da questa parte, ogni processo porta con sé un'identità. Gira, per così dire, come un particolare utente. Se accedete come Carlo, con UID 1000, i processi che lancerete useranno tale UID. Tuttavia una rapida occhiata a **/etc/passwd** rivelerà che molte identità non appartengono a persone reali, ma piuttosto a identità di sistema quali syslog, avahi o pulse. Queste forniscono identità per far girare servizi di sistema così da poter effettuare determinati controlli d'accesso. Un processo può scoprire il proprio UID e GID reale con le chiamate di sistema **getuid()** e **getgid()**; ne avete visto un esempio nel programma precedente. La storia però non si ferma qui. Un processo porta con sé anche un ID utente e un gruppo *effettivo* e potete scoprirlo con le chiamate **geteuid()** e **getegid()**. Normalmente gli ID reali e effettivi sono gli stessi, ma c'è un'eccezione importante. Se il file eseguibile di un programma ha il bit setuid attivato, girerà con ID effettivo del suo possessore. Un esempio classico di un programma che usa questo trucco è quello per modificare la password. Guardate i permessi:

```
$ ls -l /usr/bin/passwd
-rwsr-xr-x 1 root root 47032 Feb 17 2014 /usr/bin/passwd
```

Vedete che questo file è eseguibile da chiunque, il proprietario è root e ha il bit setuid (notate la **s**). Per cui, mentre è in esecuzione, ha ID effettivo di root. Si dice che è *setuid a root* e serve perché i controlli dell'accesso vengono eseguiti sull'ID effettivo e non su quello reale. Questo meccanismo è importante: sta al cuore di tutte le operazioni sulla *privilege escalation* in Linux; lo troverete usato in programmi come **su** e **sudo** per esempio. Potreste considerare di usare la



› **La visione del sysadmin e del programmatore di sistema degli account utente. I campi nella struttura passwd si mappano direttamente ai campi in *⁄etc⁄passwd***

funzionalità di setuid se doveste implementare la classifica per un gioco multiplayer. L'idea è di memorizzare, diciamo, i nomi dei primi 10 giocatori in un file. Gli utenti non possono scrivere direttamente nel file, devono vincere per avere il diritto di aggiornare il proprio punteggio nel file. Potreste quindi impostare un account chiamato "arbitro" e impostare il file come sua proprietà con permessi rw-r--r--, quindi impostare il programma di gioco per essere di proprietà di arbitro con il bit setuid attivato ('chown u+s ...'), così che i permessi risultino rwsr-xr-x. In questo modo, all'interno del programma potrete aggiornare la classifica se la logica del programma lo ritiene opportuno, ma dall'esterno del programma i giocatori non potranno modificare il file.

Essere Jekyll e Hyde

Il processo memorizza ancora un'altra identità chiamata il *saved-set-user-ID*, che è impostato all'ID utente effettivo iniziale. Sì, comincia a essere confuso, ma questo UID memorizzato serve per uno scopo importante, dal momento che un processo può cambiare tra l'ID reale e il saved-set-user-ID con la chiamata

```
seteuid(uid);
```

Ciò permette a un programma setuid-a-root di iniziare come root per fare alcune operazioni privilegiate (come aprire una porta 'riservata') quindi tornare a un ID non privilegiato per il resto dell'operatività. Da un punto di vista di sicurezza, è meglio minimizzare la quantità di tempo in cui un processo gira con ID effettivo di root. Il programma ha la possibilità di riguadagnare il proprio stato elevato, forse per effettuare alcune altre operazioni privilegiate o della pulizia (figura nella pagina seguente). Chiamate di sistema come **open()** controllano i permessi dei file sull'ID effettivo, e questo è precisamente il punto dell'ID effettivo. Tuttavia, come avviso nello scrivere programmi setuid, potete anche chiamare **access()** per chiedere: l'utente avrebbe il permesso di accedere a questo file? Per esempio:

```
if (access("foo", R_OK | W_OK))
        // Se foo è leggibile e scrivibile dall'utente
        // attuale, allora esegui questa riga
```

Permessi

Ora si passa dall'altra parte del controllo di accesso: i permessi dei file. Assumendo che sappiate già come funzionano i permessi base (i soliti **rwx**) e che comprendiate la notazione ottale per rappresentarli, per prima cosa avrete la risposta alla domanda: con che permessi viene alla luce un file appena creato? È una domanda frequente, dal punto di vista della riga

La storia di setuid

Il meccanismo **setuid** è stato inventato dal grande Dennis Ritchie e brevettato nel 1979 in Bell Labs dove lavorava. Se volete cercarlo, il numero di brevetto è US 4135240. Bizzarramente, nel brevetto il meccanismo è descritto in termini di diagramma logico in luogo di un algoritmo software. Secondo Doug McIlroy, Professore di informatica al Dartmouth College: "AT&T distribuì Unix consapevole che si sarebbe dovuta pagare una licenza se e quando setuid fosse stato brevettato. Quando successe, il problema logistico di recuperare retroattivamente piccole somme per centinaia di licenze non sembrò valere la pena, quindi il brevetto fu messo di pubblico dominio". In ogni caso, se state pensando di scrivere un programma che giri setuid, chiedetevi se veramente avete bisogno di avere setuid root. Potreste fare le stesse cose con un account meno privilegiato se impostate con attenzione proprietà e permessi dei file? In ogni evento i programmi setuid devono scrivere con estrema attenzione per evitare di essere sfruttati per scopi non previsti. Una nota apparsa in una vecchia copia del Bell Labs Technical Journal racconta di un programma per le email che girava setuid per poter scrivere in mailbox protette e che poteva essere forzato a fare cose come aggiungere righe al file password. La stessa nota avvisava che "gli escape da programmi SUID (processi figli a cui veniva data una shell) sono da evitare decisamente".

di comando, e la risposta è: "dipende...". Ma esaminate la questione dal punto di vista di un programmatore di sistema. Quando create un file in un programma, per esempio con una chiamata come

```
open("foo", O_CREATE | O_RDWR, 0644);
```

avete la possibilità di specificare esplicitamente i permessi iniziali. Usando la libreria di I/O standard avete meno controllo. La chiamata `fopen("foo", "w");` imposterà implicitamente i permessi a 0666. I permessi effettivi che riceverà un file sono limitati dalle impostazioni della umask del processo. I bit accesi nella umask verranno sottratti dai permessi assegnati al file (vedete il box **Come funziona umask**). La umask di un utente viene solitamente impostata al login e lasciata com'è, ma un processo può impostare la propria con la chiamata di sistema umask(): per esempio il codice

```
umask(0);
open("foo", O_CREAT | O_RDWR, 0644);
umask(077);
open("bar", O_CREAT | O_RDWR, 0644);
```

creerà "foo" con permessi 0644 e "bar" con permessi 0600. Questo funzionerà chiaramente solo se foo e bar non esistono già, dal momento che la umask ha effetto solo nel momento in cui un file viene creato. Non viene invece applicata retroattivamente a file esistenti. Attenzione: umask è una proprietà del processo, quindi verrà ereditata da tutti i processi figli ma non si propagherà "a lato" per così dire, in altri processi. Potete modificare i permessi di un file con la chiamata di sistema **chmod()**, simile a `chmod("foo", 0600);`. Il superuser può modificare i permessi di qualsiasi file, ma account non-root possono farlo solo per i file di cui sono proprietari.

Proprietà iniziale

E riguardo il proprietario iniziale di un file? Semplice: è l'ID effettivo del processo che l'ha creato. Le regole riguardanti il gruppo iniziale sono un po' più complicate. Normalmente è il GID effettivo del processo, ma se la directory genitore ha il bit setgid attivato, il gruppo viene allora ereditato dalla directory, anche se questa caratteristica non sembra essere granché usata. C'è un ulteriore strato di complessità, qui: il filesystem può essere montato con una opzione speciale **grpid** che modifica il comportamento di default nell'ereditare la proprietà di gruppo della directory genitore, anche se a essere onesti non è mai stata vista in azione. Sia la proprietà singola sia di gruppo di un file possono essere cambiate con la chiamata **chown()**. Per esempio, questo frammento di codice rende Alice la proprietaria del file "foo":

```
struct passwd *u;
if ((u = getpwnam("alice")) == NULL)
        printf("utente sconosciuto\n");
else
        chown("foo", u->pw_uid, -1);
```

Con questo cambiate solamente il proprietario. Specificando il nuovo gruppo con -1 indicate che non volete effettuare modifiche. Notate che solamente root può cambiare il proprietario (è piuttosto ovvio che non possiate appropriarvi di file altrui, ma nemmeno che possiate regalare ad altri i vostri). Nel modificare i gruppi, un utente ha un po' più di spazio di manovra, poiché può cambiare il gruppo in uno degli altri di cui è membro. Questi limiti spiegano perché, per esempio, quando estraete un archivio tar come utente non-root, tutti i file estratti saranno di vostra proprietà, ma se lo

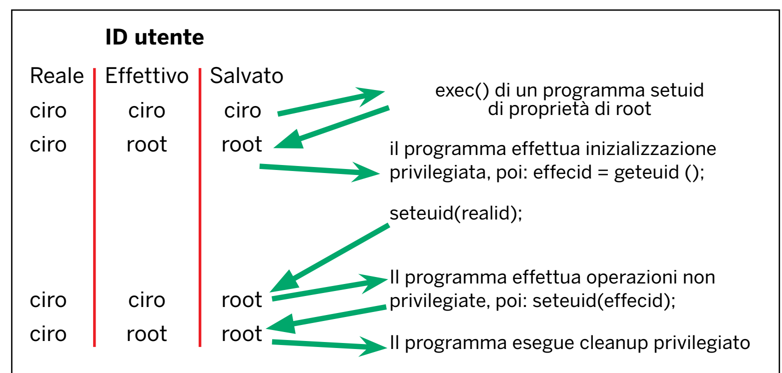
Evitare i magic number

Potete evitare quegli orribili numeri ottali per rappresentare i permessi dei file usando una collezione egualmente orribile di costanti simboliche definite in <stat.h> con nomi come S_IRUSR, S_IWUSR e S_IXUSR che fanno riferimento a lettura, scrittura e esecuzione per il proprietario, rispettivamente. Per un elenco completo vedete `$ man 2 chmod`. Ognuna di queste costanti rappresenta un singolo bit e sono quindi pensate per essere usate in OR. Per esempio il set di permessi ottali 0644 può essere scritto come S_IRUSR | S_IWUSR | S_IRGRP | S_IROTH. D'altra parte questo può facilmente diventare meno leggibile degli stessi numeri ottali.

estraete come root le proprietà saranno quelle impostate all'interno dell'archivio. Molto vicino a **chown()** è **lchown()**. I parametri sono identici, la differenza è che il primo segue i link simbolici mentre il secondo no, quindi potete usarlo per impostare la proprietà del link simbolico stesso. Potete anche controllare la proprietà di un file. In una delle precedenti puntate avete visto come usare **stat()** per farvi ritornare una struttura stat contenente (tra le altre cose) l'UID del proprietario del file. Potete fare un piccolo passo in avanti mappando questo UID a uno username, come segue:

```
struct stat buf;
struct passwd *u;
stat("foo", &buf);
if ((u = getpwuid(buf.st_uid)) == NULL)
        printf("utente sconosciuto\n");
else
        printf("di proprietà di %s\n", u->pw_name);
```

Perché preoccuparvi di controllare il valore di ritorno di **getpwuid()**? Come può fallire? Sicuramente, non potete avere un file che sia di proprietà di un utente senza un account? Ebbene sì. Può succedere per esempio se avete ripristinato un archivio tar da una macchina che usava un set diverso di UID, o se un account è stato cancellato senza controllare tutti i file di sua proprietà. È possibile anche, con l'account di root, impostare proprietà di un file specificando un UID non allocato così: `$ sudo chown 9876 foo`, anche se non esistono buone ragioni per farlo. Nel codice appena visto trovate due approcci per ritornare una struttura. Nel primo caso, allocate la struttura 'buf' e passate un puntatore, nel secondo la routine getpwuid alloca la struttura e ritorna un puntatore. Per questo mese è tutto. Il prossimo si parlerà di segnali: vedrete i vari tipi di segnale e i loro usi, da dove vengono e come scrivere gestori di segnali che vi rispondano. LXP



› **Un programma *setuid* può saltare al volo dalla sua identità reale (non privilegiata) alla sua identità effettiva (privilegiata)**

Domande & Risposte

Avete qualche domanda sull'Open Source? Scriveteci a **mailserver@linuxpro.it** per ottenere una risposta

1 Preservare il database

Ho visto che è stata lanciata una nuova versione di Ubuntu. Io ho sempre eseguito gli aggiornamenti, ma ogni volta il mio stack LAMP e il database MySQL sono andati persi. Infatti, non sono mai riuscito a ripristinarli. Adesso mi chiedo se anche in questo caso possa succedere la stessa cosa.

Il tuo punto di vista è facilmente condivisibile. Se un aggiornamento non permette di ripristinare tutte le funzioni a cui eravamo precedentemente abituati, non vale la pena compierlo.
Ciò nonostante, per risolvere, è sufficiente agire con un po' di lungimiranza. Nel caso di un database MySQL, creare un backup da ripristinare in seguito è un'operazione semplice e veloce. Basta usare **mysqldump**. Tramite phpMyAdmind, il tutto è ancora più facile. Se stai usando anche un server, il nostro consiglio è montarlo su una partizione saparata da **/home**. In questo modo, i tuoi file non verranno toccati in caso di aggiornamento o reinstallazione del sistema. Per lo stack LAMP, la directory dei vari programmi risiede in **/var**. Valuta quindi la possibilità di usare un filesystem separato in **/var**. Certo, i file delle impostazioni rimangono sempre in **/etc**, ma si tratta per lo più di piccoli documenti che possono essere salvati velocemente e senza troppe complicazioni. Per la parte LAMP, invece, è necessario fare delle copie di **/etc/apache** ed **/etc/mysql**. Se vuoi fare il backup del database con mysqldump, utilizza questo comando:

```
$ mysqldump -p --all-databases --add-drop-database --create-options --opt --allow-keywords --flush-logs --hex-blob --max_allowed_packet=16M --result-file=mydatabases.sql
```

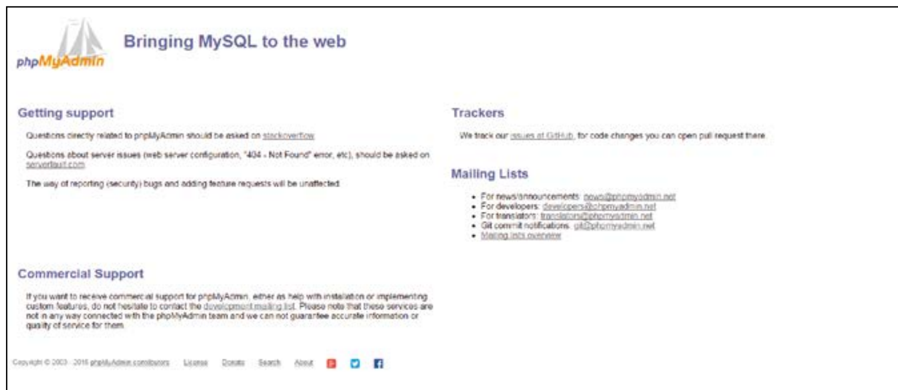
In tal modo, avrai un file di istruzioni SQL che permette di ricreare i database nel nuovo MySQL. Per farlo, basta sfruttare la seguente istruzione:

```
$ mysql -p <ilmiodatabase.sql
```

I file SQL risultanti potrebbero essere abbastanza grandi. Consigliamo quindi di comprimere l'output tramite gpzip:

```
$ mysqldump -p --various-options | gzip >ilmiodatabase.sql.gz
$ zcat ilmiodatabase.sql | mysql -p
```

Esegui mysqldump prima di reinstallare, quindi copia i file in un luogo sicuro, così da poterli poi importare nel nuovo sistema. Naturalmente, avrai anche bisogno di eseguire un backup del contenuto di **/var/www**. Un'alternativa potrebbe essere utilizzare la funzione **dist-upgrade** di **apt-get**. Così facendo, potrai aggiornare la distribuzione all'ultima versione senza



› *phpMyAdmin* è un eccellente strumento per la gestione dei database MySQL. Per utilizzarlo al meglio, consultate la documentazione presente su *www.phpmyadmin.net*

Riflettori su...

Che fine ha fatto OpenOffice?

OpenOffice è sempre disponibile alla pagina ufficiale del progetto: **www.openoffice.org/it**. Fino a che il software è stato gestito prima da Sun Microsystems e poi da Oracle America, era conosciuto come OpenOffice.org od OOo. Dal 2011, quando è stato acquistato da Apache Software Foundation, ha cambiato nome in **Apache OpenOffice** (AOO). La licenza d'uso è così passata sotto copyright AL2.
AOO
è disponibile in diverse versioni, alcune delle quali possono essere utilizzate su dischi fissi esterni o chiavi USB.
Il progetto è rimasto gratuito e può essere usato su Windows e Linux.
La maggior parte delle distro, comunque, ha deciso di integrare solo LibreOffice, poiché si dimostra molto più versatile e in linea con il concetto di Software Libero.



Terminale e superutente

Nelle distro Linux ci sono diversi modi per applicare un comando a una data operazione. La maggior parte delle volte, infatti, potete procedere sia utilizzando degli strumenti grafici sia la potenza della riga di comando. In quest'ultimo caso, avrete a disposizione strumenti molto più flessibili e pratici da usare, ma soprattutto validi per tutte le distribuzioni. Prendendo come esempio i comandi per la configurazione di sistema, avrete sicuramente notato come nel momento in cui tentate di eseguirne uno, vi venga richiesto l'accesso come *superuser* o *root*. In Ubuntu e nelle sue derivate, per esempio, questo è identificato con il comando **sudo**, cui poi deve seguire l'inserimento della password. Altre distro come Fedora, invece, utilizzano **su**, che danno accesso all'utente root fino a quando non si inserisce il comando **logout**.

reinstallare. Tutti i pacchetti verranno quindi aggiornati, così come la distro. Per farlo, apri il terminale e scrivi:

```
$ sudo apt-get update
$ sudo apt-get dist-upgrade
```

Il primo comando rende noto al sistema quali sono gli ultimi pacchetti disponibili. Il secondo, invece, esegue l'aggiornamento vero e proprio. Se vuoi vedere cosa succede senza apportare alcuna modifica al sistema, usa la funzione **--dry-run**.

```
$ sudo apt-get --dry-run dist-upgrade
```

In tal modo, tutti i dati e le impostazioni rimarranno intatti. Ricordati che le operazioni di backup sono sempre importanti e devono essere eseguite regolarmente a prescindere che si voglia aggiornare o meno la distro.

2 Schermata nera

Ho aggiornato la mia distro SolydX montata in un EeePC, facendo in modo che il Kernel 3.13-1-486 passasse alla versione 3.16.0-586. Durante l'operazione sono comparsi un paio di messaggi d'errore riguardanti le firme. Consultando alcuni forum in Rete, ho pensato di risolvere installando le firme proprie di Debian. Adesso, dopo il caricamento del sistema, tutto ciò che ottengo è una schermata nera. Ho ripristinato la vecchia versione della distro, ma non riesco a fare altrettanto con il Kernel.



› ***SolydX, http://solydxk.com* è un'ottima distro basata su Debian: decisamente da provare!**

Quando si aggiorna il Kernel, la vecchia versione non viene eliminata. Rimane semplicemente in memoria senza però essere lanciata. Tutto quello che devi fare, quindi, è reimpostarla come predefinita per l'avvio. Se dai un'occhiata in **/etc/default/grub**, troverai l'opzione **GRUB_DEFAULT** che permette di reimpostare le voci di default nel menu di avvio. Di sicuro sarà impostata su 0. Per fare in modo che il vecchio kernel venga riavviato, modificala con **GRUB_DEFAULT=2**. Una volta fatto, esegui **grub-update** per ricostruire il menu con la nuova configurazione. A prescindere da questi passaggi, a nostro parere potresti provare a capire perché la GUI della distro non funziona con il nuovo Kernel. Quando ti trovi davanti alla schermata nera, premi **Ctrl+Alt+F1**. Attendi qualche secondo e vedrai comparire il login da console. Esegui l'accesso come utente normale, quindi esamina il log di X che trovi in **/var/log/Xorg.0.log**. Cerca quindi le righe che cominciano con **[EE]**. Potrai copiare il file nella home e riavviare il kernel più vecchio, così da leggere il registro e cercare sul Web i vari pointer. La prima riga dell'errore è di solito la più significativa. Quelli successivi sono quasi sempre delle semplici conseguenze. La causa più probabile di questo malfunzionamento può risiedere nei driver video. Questi, infatti, potrebbero non essere in grado di funzionare con la nuova versione del Kernel. Disinstallali e, prima di procedere alla reinstallazione, controlla che il symlink a **/usr/src/linux** punti al nuovo Kernel.

3 Passare a Linux

Quando Microsoft ha cessato il supporto per Windows XP, mi sono fatto prendere dal panico. Ho quindi comprato un nuovo PC con Windows 8.1 preinstallato. Sono giunto alla conclusione che l'unico modo per utilizzarlo, sia cancellarlo in modo definitivo dal disco fisso. Voglio passare a Linux, ma tutte le guide che ho trovato parlano di come eseguire il backup del vecchio sistema operativo. Io non ho proprio niente da salvare e l'unica cosa che ho intenzione di fare consiste nel formattare l'hard disk e montare una distro del Pinguino. Ho provato, ma alla fine il PC si è bloccato in fase di avvio. Potreste spiegarmi la procedura corretta da eseguire. »



Riferimento rapido

D-Bus

D-Bus o Desktop Bus è un sistema di comunicazione tra processi di basso livello utilizzato da Linux e da altri sistemi operativi POSIX. In altre parole, si tratta di un vettore usato dai programmi per inviare messaggi, richiedere informazioni o lanciare comandi o richieste.
D-Bus è fortemente influenzato dalla progettazione di DCOP, tuttavia è indipendente dal desktop utilizzato. Infatti, nonostante il suo nome, non fa affidamento su alcun ambiente grafico. In un sistema ci sono generalmente due bus: uno utilizzato dai programmi root e l'altro dal desktop. Tenendo in considerazione questo aspetto, bisogna ricordare che in un ambiente operativo ci sono molti servizi e applicazioni che agiscono dietro le quinte. Ognuno di essi può essere monitorizzato con D-Bus tramite la funzione **qdbusviewer**.
Se si vuole accedere all'interfaccia D-Bus di un programma attraverso uno script, **qdbus** è il più semplice da utilizzare. C'è anche **dbus-send** che però funziona a un livello inferiore.
Per essere utilizzato al meglio, è però necessario approfondirne la conoscenza tramite le pagine man.

Il motivo per cui le guide a cui ti riferisci consigliano di fare il backup dei dati è molto semplice. Di solito, le persone non vogliono perdere i dati archiviati nel proprio hard disk come musica, foto, documenti e quant'altro. Il tutto, quindi, si risolve con una semplice copia di salvataggio in un disco fisso esterno o una chiave USB. Nel tuo caso, non avendo nulla da preservare, per risolvere il problema della schermata nera basta disattivare **SecureBoot**. Questa funzione è presente nel BIOS di sistema e può essere disabilitata in un baleno. Basta premere **F2** o **Canc** in fase di avvio del computer, entrare nel BIOS e spostare il selettore di SecureBoot su **Disable**. Una volta fatto, scegli qualsiasi distro che possa andare bene per le tue esigenze, quindi inserisci il DVD avendo cura di impostare il PC perché si avvii dal lettore ottico. Durante il processo d'installazione, ti troverai davanti una schermata che chiede come hai intenzione di partizionare il disco fisso. A questo punto, basta selezionare l'opzione che consente di utilizzare l'intera unità per la nuova installazione. Se non hai mai utilizzato Linux prima, ti diamo un ulteriore consiglio: la maggior parte delle distro tradizionali, come Ubuntu openSUSE, Fedora, Mint o Debian, pur essendo adatte ai principianti, richiedono un po' di studio per essere utilizzate al meglio. Se hai un amico che utilizza già Linux, valuta la possibilità di usare la sua stessa distro. Potrà aiutarti in caso di difficoltà, evitando di andare a cercare possibili soluzioni nei meandri del supporto ufficiale.



› ***Linux Mint*** **è una delle migliori distribuzioni che possono essere utilizzate anche dai principianti. La trovate su *http://linuxmint.com***

4 Cron flakes

Ho recentemente aggiornato la distro a Ubuntu 15.04. Tuttavia sto trovando un po' di difficoltà con l'uso di Systemd. Dovete sapere che ho configurato Cron per eseguire diverse operazioni in automatico. Questa funzione, però, è stata affiancata dai timer di Systemd. Mi chiedo quindi se debba smettere

La soluzione del mese

Le basi della connessione di rete

Ho due computer. Un portatile e un desktop. Il primo è identificato in rete con il nome "Lenovo", il secondo come "Debian". Entrambi usano il desktop Xfce e si collegano al mio hub ADSL tramite Wi-Fi. Vorrei spostare i documenti dall'uno all'altro, facendo in modo che il desktop funzioni da server. Allo stato attuale, le due macchine non riescono a dialogare tra loro.

Il primo passo da compiere è fare in modo che i due computer possano mettersi in contatto. Esegui **$ ping -c3 Debian** dal portatile. Dovrebbero comparire poche righe che mostrano l'esito del ping. Se si ottiene l'errore **Unknown host**, prova a sostituire il nome del PC con il suo indirizzo IP. Lo puoi reperire dallo strumento di configurazione di rete del desktop o dalle pagine di stato del router. Se funziona, significa che le macchine non riescono a riconoscere i propri nomi host. Potresti risolvere usando gli IP, ma non è comunque una soluzione ideale.

Con permessi di root in ogni sistema, modifica il file **/etc/hosts** con:

```
INDIRIZZO-IP  Lenovo
INDIRIZZO-IP  Debian
```

Adesso dovresti essere in grado di vedere l'IP associato al nome del computer.
Per condividere i file, è però necessario impostare le condivisioni di rete.
Puoi quindi seguire due strade: utilizzare NFS o Samba. Il primo è il sistema più tradizionale, mentre Samba sfrutta il filesystem Windows CIFS. Entrambi hanno i loro pro e contro, ma il secondo permette di condividere file con sistemi Windows o tramite uno strumento di configurazione Web. Per usare Samba, è necessario istallarlo sul server (nel tuo caso il PC desktop), quindi puntare il browser a **http://localhost:901**. Da qui potrai quindi configurare il servizio.
NFS, invece, viene gestito da un file di testo presente in **/etc/exports** che deve riportare una riga per ciascuna cartella condivisa.

```
/mnt/musica  192.168.1.0/24(no_root_
squash,no_subtree_check,rw,sync,fsid=5)
```

Ulteriori opzioni vengono spiegate nella pagina man del servizio, ma possono essere lanciate nello stesso modo. L'unica eccezione è **fsid**. Le ultime versioni di NFS richiedono un ID univoco per ogni esportazione. Per applicare le modifiche, quindi, usa:

```
$ sudo exportfs -r
```

Nella macchina client, sarà possibile consultare i documenti condivisi tramite il proprio file manager sia che si usi NFS o Samba. In alternativa, basta aggiungere a **/etc/fstab** la seguente istruzione per il montaggio permanente:

```
Debian:/mnt/musica  /mnt/musica  nfs
soft,noauto            0 0
//Debian/musica    /mnt/musica  cifs use
rname=xxx,password=yyy,noauto 00
```

La prima riga monta una condivisione NFS, la seconda Samba. Per NFS usa il percorso condiviso, mentre per Samba sfrutta il nome che hai impostato.
La funzione **noauto** specifica che le condivisioni non devono essere attivate in fase di avvio del sistema.
Questo, infatti, potrebbe causare rallentamenti nel caso in cui tu non sia connesso alla LAN.

```
[Unit]
Description=Hourly timer
[Timer]
OnBootSec=3min
OnUnitActiveSec=1h
OnCalendar=hourly
Unit=run-hourly.target
[Install]
WantedBy=basic.target
```

› **Ecco la sintassi da usare per creare il file *run-hourly.timer***

di usare Cron, convertendo le operazioni per funzionare con i timer, oppure proseguire come ho fatto fino a ora.

Prima di tutto è bene precisare che non c'è alcun motivo per cui tu debba smettere di usare Cron. Questo strumento funziona perfettamente anche con Systemd e non c'è ragione per cambiare le proprie abitudini. Va comunque detto che i timer sono più potenti e veloci, seppure il loro utilizzo sia più complesso rispetto a Cron. Invece di avere tutto in un unico file **crontab**, dovrai sfruttare due documenti differenti per ogni **cronjob**. Si tratta di file specifici di Systemd che trovi in **/etc/sytemd/system**. Il primo ha una estensione **.timer** e descrive quando attivare un'azione. Volendo fare un esempio, possiamo creare un'operazione che permetta al nostro disco SSD di eseguire il trim due volte a settimana.

Per l'occasione, dovremo generare il file **ssd-trim.timer**:

```
[Unit]
Description=Trims the root filesystem
[Timer]
OnCalendar=Mon,Thu *-*-* 10:00
[Install]
WantedBy=basic.target
```

La stringa **OnCalendar** richiede comunque un'istruzione particolare:

```
Weekday Year-Month-Date
Hours:Minutes:Seconds
```

Weekday e **Seconds** sono opzionali. A questo punto il file che attiva il trim lunedì e giovedì è pronto. C'è però bisogno di un ulteriore file che possa gestire questa operazione. Quando un timer viene attivato, infatti, si deve avviare anche un servizio con lo stesso nome. In questo caso **ssd-trim.service**. Andiamo quindi a crearlo:

```
[Unit]
Description=Trims the root filesystem
[Service]
Type=oneshot
ExecStart=/sbin/fstrim /
```

Per la maggior parte delle singole operazioni cronjob, può bastare quanto abbiamo appena fatto. Se però hai diverse attività in sequenza archiviate in **etc/cron**, è opportuno fare in modo che si avviino con un solo servizio. Andiamo quindi a creare il file **run-hourly.timer**:

```
[Unit]
Description=Hourly timer
[Timer]
OnBootSec=3min
OnUnitActiveSec=1h
OnCalendar=hourly
Unit=run-hourly.target
[Install]
WantedBy=basic.target
```

L'opzione **OnBootSec** permette di impostare una pausa di tre minuti tra l'avvio di un processo e l'altro. La riga che segue, invece, regola le attività in modo che vengano lanciate solo se è passata un'ora da quella precedente. Per evitare che un riavvio del sistema causi l'attivazione di altre operazioni non organizzate, è necessario creare il file **run-hourly.target** con questi parametri:

```
[Unit]
Description=Hourly timer target
StopWhenUnneeded=yes
```

Infine, genera la directory **/etc/systemd/system/run-hourly.target** in cui collocherai ogni file di servizio per l'esecuzione delle operazioni. LXP



FAQ: le domande più frequenti

rsync e Unison

› **Che cos'è rsync?**
Si tratta di un sistema utile per sincronizzare il contenuto di due cartelle, garantendo che l'una sia la copia identica dell'altra.

› **Non posso usare cp per lo stesso scopo?**
Sì, ma **cp** copia tutto il contenuto delle cartelle, mentre rsync solo i file differenti. Se ci sono documenti con dimensioni diverse nelle due directory, rsync copia solo le parti modificate.

› **Molto bene. Come si usa?**

```
$ rsync --archive --delete /path/sorgente/ /path/destinazione/
```

L'opzione **--delete** rimuove i file non presenti nella prima directory, mentre **--archive** gestisce tutte le autorizzazioni. Le slash sono molto importanti, perché indicano il percorso delle cartelle da sincronizzare.

› **Cosa devo fare per sincronizzare una directory con quella presente in un altro PC?**
A patto di sfruttare un accesso SSH all'altro PC, puoi gestire il tutto con questo comando:

```
$ rsync --archive --delete /my/local/
site/ hostname:/path/to/site/
```

Quando una o entrambe le path sono identificate con l'host di un computer, rsync userà la shell remota. Di solito si tratta di SSH, ma se si vuole che tutti gli utenti siano in grado di leggere i file in transito, si può utilizzare anche RSH.

› **Che cosa succede se modifico i file sui due computer e voglio mantenerli entrambi aggiornati?**
Avrai bisogno di **Unison** (**www.cis.upenn.edu/~bcpierce/unison**). Quest'ultimo è stato progettato per la sincronizzazione bidirezionale ed è in grado di utilizzare rsync ed SSH. Se si è modificato un file su un computer, Unison garantirà che la versione sul secondo PC sia ugualmente aggiornata.

› **Interessante. Se modifico lo stesso file su entrambi i computer cosa succede?**
In questo caso, Unison si accorgerà che entrambe le copie sono state modificate e ti chiederà quale vuoi usare. Unison, infatti, tiene traccia di tutte le modifiche apportate ai file, in modo da avere una panoramica completa delle attività svolte.



L'eco dei LUG

I Lug

I LUG rappresentano da sempre il punto di riferimento per chiunque voglia conoscere GNU/Linux. Ogni mese dedicheremo loro questo spazio per la comunicazione di nuovi progetti e appuntamenti. Se hai qualcosa da segnalarci scrivi a **ecodeilug@linuxpro.it**

ABRUZZO
AnxaLUG - Lanciano
www.anxalug.org
Il Pinguino - Teramo
Non disponibile
MarsicaLUG - Marsica
www.marsicalug.it
OpenLUG - L'Aquila
Non disponibile
Pescara LUG
www.pescaralug.org
Pineto LUG
www.pinetolug.org
Pollinux LUG - Pollutri
Non disponibile
SSVLUG - San Salvo, Vasto, Termoli
www.ssvlug.org
SulmonaLUG
http://sulmonalug.it
TeateLUG - Chieti
Non disponibile
TeLUG - Teramo
www.telug.it
User Group Valle Roveto
http://linuxvalley-os4.blogspot.com/

BASILICATA
Basilicata LUG - Potenza e Matera
www.baslug.org

CALABRIA
3BYLug - Trebisacce
www.3bylug.tk
Bogomips - Bisignano
www.blug.it
CastroLUG
http://castrolug.altervista.org
Cosenza Hack Laboratory
http://hacklab.cosenzainrete.it/
CSLUG - Cosenza
http://cslug.linux.it
CzLug
Non disponibile
HackLab Catanzaro
http://hacklab.cz
Piana LUG - Piana di Gioia Tauro
Non disponibile
Reggio Calabria LUG
http://rclug.linux.it
Revolutionary Mind
www.revolutionarymind.org
SpixLug - Spezzano Albanese
Non disponibile

CAMPANIA
AFR@Linux LUG
www.afralinux.netsons.org
Afralug - Afragola
www.afralug.com
CasertaLUG
www.casertaglug.org
Hackaserta 81100
www.81100.eu.org
HackMeetNaples Napoli HackLab
www1.autistici.org/hmn
IGLUG - Napoli e provincia
www.iglug.org
IRLUG - Irpinia
www.irlug.it
LUG-Ischia
www.lug-ischia.org
NALUG - Napoli
www.nalug.net
Neapolis Hacklab
www.officina99.org/hacklab.html
Padulug - Paduli (BN)
http://linux.paduli.com
SCALUG - Scafati (SA)
http://xoomer.alice.it/scalug/
Tuxway.org - Provincia di Napoli
www.tuxway.org
ValLug - Vallo Linux User Group
www.valug.it
XALUG - Salerno
http://xalug.tuxlab.org

EMILIA ROMAGNA
ALFLUG - Alfonsine
www.alflug.it
Borgotaro LUG - Val Taro
http://btlug.it/
ConoscereLinux - Modena
www.conoscerelinux.it
ERLUG
http://erlug.linux.it
Ferrara LUG
www.ferrara.linux.it
FoLUG - Forlì
http://folug.linux.it
ImoLUG - Imola
www.imolug.org
LUGPiacenza
www.lugpiacenza.org
PANLUG - Vignola
Non disponibile
PLUG - Parma
http://parma.linux.it
RavennaLUG
www.ravennalug.org
RELug - Reggio Emilia e provincia
http://relug.linux.it
RiminiLug
www.riminilug.it
S.P.R.I.Te
http://sprite.csr.unibo.it
UIELinux - Valle del Rubicone
www.uielinux.org

FRIULI VENEZIA GIULIA
CarniaLUG - Tolmezzo
www.carnialug.net
GOLUG - Gorizia
www.golug.it
IGLU - Udine
http://iglu.cc.uniud.it
LUG Pordenone
www.pnlug.it
LugTrieste
http://trieste.linux.it
LUG [A] [L] [P] - Aquileia
www.alproject.org

LAZIO
CiLUG - Frosinone
www.cilug.org
CLUG - Cassino
http://cassino.linux.it/
GioveLUG - Terracina
www.giovelug.org
La Sapienza LUG
www.lslug.org
Latina LUG
www.llg.it
LUG Privernum Volsca - Priverno (LT)
www.pvlug.org
LUGRoma
www.lugroma.org
LUGRoma 3
www.lugroma3.org
TorLUG - Università Tor Vergata - Roma
http://lug.uniroma2.it/
V.I.S.C.O.S.A. - Ciampino
www.viscosa.org

LIGURIA
Genuense Lug - Genova e d'intorni
http://genova.linux.it
GinLug - Genova Sampierdarena
www.sennaweb.org
Govonis GNU/LUG - Provincia di Savona
www.govonis.org
SLIMP - Software Libero Imperia
http://slimp.it/
TLug-TSL - Tigullio Ligure
http://tlug.linux.it/

LOMBARDIA
BGLug - Bergamo e provincia
www.bglug.it
BGLug Valle Seriana - Valle Seriana
http://bglugvs.web3king.com/
BrigX - Monza e Brianza
http://brigx.it
GL-Como - Como
www.gl-como.it
GLUX - Lecco e provincia
www.lecco.linux.it
GULLP - Gruppo Utenti Linux Lonate Pozzolo
www.gullp.it
IspraLUG - Ispra
http://ispralug.eu/
LIFO - Varese
www.lifolab.org
LIFOS - Cinisello Balsamo
www.lifos.org
Linux Var - Varese
www.linuxvar.it
LoLug - Lodi e provincia
www.lolug.org
Lug Bocconi - Milano
www.lug-bocconi.org
LugBS - Brescia e provincia
http://lugbs.linux.it/
Lug Castegnato - Castegnato

L'eco dei LUG

www.kenparker.eu/LugCastegnato
LugCR - Cremona e provincia
www.lugcr.it
Lug Crema - Crema
http://filibusta.crema.unimi.it/
LUGDucale - Vigevano
www.lugducale.it
LugMan - Mantova e provincia
www.lugman.org
LugOB - Cologne e ovest bresciano
www.lugob.org
MoBLUG - Monza e Brianza
www.bubblesfactory.it
OpenLabs - Milano
www.openlabs.it
POuL - Milano
www.poul.org
TiLug - Pavia
http://pavia.linux.it
VigLug - Vignate, Milano Est - Adda Martesana
www.viglug.org

MARCHE
Ascolinux LUG/FSUG Ascoli
http://marche.linux.it/ascoli/
CameLUG - Camerino
www.camelug.it
CMlug
www.cmlug.org
Egloo
www.egloo.org
FanoLUG
www.fanolug.org
Fermo LUG
www.linuxfm.org/fermolug/
GLM - Macerata
www.gruppolinuxmc.it/start/index.php
LUG Ancona
www.egloo.org
LUG Marche
http://marche.linux.it
PDP Free Software User Group
http://pdp.linux.it
SenaLug - Senigallia
www.lug.senigallia.biz

MOLISE
Campobasso LUG
http://cb.linux.it/
FrenterLUG - Larino
Non disponibile
SmaLUG - San Martino
www.smalug.org

PIEMONTE
ABC Lug - Alba/Bra/Carmagnola
http://abc.linux.it/
AlLug - Alessandria e provincia
www.allug.it
BiLUG - Provincia di Biella
http://www.bilug.it
FASoLi - Alessandria e provincia
http://softwarelibero.al.it/
Gallug - Galliate
www.gallug.it
GlugTO - Torino e provincia
www.torino.linux.it
IvLug - Ivrea Linux User Group
www.ivlug.it
Linox Novara
www.linoxnovara.org
SLIP - Pinerolo
http://pinerolo.linux.it/
ValSusinux - Val Susa e Val Sangone
www.valsusinux.it

PUGLIA
BriLUG - Brindisi
www.brilug.it
CapitanLUG - Capitanata
www.capitanlug.it
LATLUG - Latiano Linux User Group
www.latlug.org
LUGargano
www.lugargano.it
LUGBari - Bari e provincia
www.lugbari.org
MurgiaLug - Santeramo in Colle
www.open-pc.eu/index.php/murgialug/
SaLUG! - Salento
http://salug.it
Talug - Taranto
www.talug.it

SARDEGNA
GNUraghe - Oristano
www.gnuraghe.org
GULCh - Cagliari
www.gulch.it
PLUGS - Sassari
www.plugs.it
GULMh - Macomer (NU)
www.gulmh.org

SICILIA
CefaLug - Cefalù
http://cefalug.linux.it
cLUG - Caltanissetta
www.clug.it
EnnaLUG
www.ennalug.org
FreakNet MediaLab - Catania
www.freaknet.org
Leonforte LUG
http://leonforte.linux.it
LUG Catania
www.catania.linux.it
LUGSR - Siracusa
www.siracusa.linux.it
MELUG - Messina
Non disponibile
Norp LUG - Noto, Pachino, Rosolini
Non disponibile
PALUG - Palermo
http://palermo.linux.it
RgLUG - Ragusa e provincia
http://ragusa.linux.it
VPLUG Linux Planet - Provincia Caltanisetta
www.vplug.it
SputniX - Palermo
www.sputnix.it

TOSCANA
ACROS - Versilia, Lucca, Massa Carrara
www.lug-acros.org
Elbalinux
Non disponibile
ElsaGLUG - Val d'Elsa
www.elsaglug.org
FLUG - Firenze
www.firenze.linux.it
GOLEM - Empoli, Valdelsa
http://golem.linux.it
GroLUG - Grosseto
www.grolug.org
G.U.L.LI - Livorno
www.livorno.linux.it
GulP! Piombino
http://gulp.perlmonk.org
GULP Pisa
www.gulp.linux.it
GuruAtWork - Grosseto e provincia
www.guruatwork.com
IPIOS - Bibbiena e valle del Casentino
www.ipios.org
Lucca LUG
http://luccalug.it
L.U.G.A.R - Arezzo
Non disponibile
PLUG - Prato e provincia
www.prato.linux.it
PtLug - Pistoia e provincia
www.ptlug.org
SLUG - Siena e provincia
www.siena.linux.it

TRENTINO ALTO ADIGE
LinuxTrent - Trento
http://linuxtrent.it
LugBz - Bolzano
www.lugbz.org

UMBRIA
OrvietoLUG
www.orvietolug.it
LUG Perugia
www.perugiagnulug.org
TerniLUG
www.ternignulug.org

VALLE D'AOSTA
SLAG - Aosta
www.slag.it

VENETO
0421ug - Provincia di Venezia
www.0421ug.org
BLUG - Belluno
http://belluno.linux.it
Faber Libertatis - Padova
http://faberlibertatis.org
GrappaLUG - Bassano del Grappa
http://grappalug.homelinux.net/
ILC - Informatica Libera Cittadellese - FSUG
http://ilc.pd.it
LegnagoLUG
Non disponibile
Linux Ludus - Villafranca (VR)
www.linuxludus.it
LugAnegA
www.luganega.org
LUGSF - San Fidenzio
Non disponibile
LUG Vicenza
www.vicenza.linux.it
LugVR - Verona
www.verona.linux.it
MontelLUG - Montebelluna
www.montellug.it
FSUG Padova
www.fsugpadova.org
RoLUG - Rovigo
http://rovigo.linux.it
TVLUG - Treviso
www.tvlug.it
VELug - Venezia
www.velug.it
AViLUG Schio
http://www.avilug.it/doku.php

NAZIONALI
FSUGitalia
www.fsugitalia.org
Gentoo Channel Italia
www.gechi.it
MajaGLUG
www.majaglug.net
SkyLUG
http://tech.groups.yahoo.com/group/skylug/

In edicola il 12 gennaio

NEL PROSSIMO NUMERO

Hai un argomento da proporci?
Scrivi a prossimamente@linux.it

STREAMING TOTALE

Porta tutti i tuoi contenuti in ogni angolo della tua casa con le tecnologie più avanzate: ecco come sfruttarle!

LINUX PRO

Mensile, prezzo di copertina 5,90 €
www.linuxpro.it

Direttore responsabile: *Luca Sprea*

Traduzione e Localizzazionea cura di:
Ventidodici di Andrea Orchesi
redazione@linuxpro.it


Sprea S.p.A.
Socio Unico - direzione e coordinamento di Sprea Holding S.p.A.

Presidente: Luca Sprea
Consigliere delegato: Mario Sprea

Coordinamento:
Gabriella Re (Foreign Rights) international@sprea.it, Alberta Rivolta (PA), Ambra Palermi (Segreteria Editoriale), Francesca Sigismondi (Ufficio Legale), Tiziana Rosato (acquisti e produzione), Emanuela Mapelli (Pianificazione Pubblicitaria)

Amministrazione: Anna Nese (CFO), Erika Colombo (controller), Irene Citino, Sara Palestra
amministrazione@sprea.it

Servizio qualità edicolanti e DL: Sonia Lancellotti, Andrea Palermi
distribuzione@sprea.it

PUBBLICITA' E MARKETING:
Alessandra Cappellacci- alessandracappellacci@sprea.it
Tel.0292432275 - Cell.3204670523

Sede Legale: - via Torino, 51 20063 Cernusco Sul Naviglio (Mi) - Italia
PI 12770820152- Iscrizione camera Commercio 00746350149

ABBONAMENTI E ARRETRATI

Servizio qualità abbonamenti e arretrati: Desirée Conti

Abbonamenti: si sottoscrivono on-line su www.linuxpro.it/abbonamenti
Mail: abbonamenti@linuxpro.it
Fax: 02 700 53 76 72
Tel: 02 87 15 82 25 (lun-ven / 9:00-18:00)

Arretrati: si acquistano on-line su www.linuxpro.it/arretrati
Mail: arretrati@linuxpro.it
Fax: 02 700 53 76 72 - Tel: 02 87 15 82 25 (lun-ven / 9:00-18:00)
Il prezzo dell'abbonamento è calcolato in modo etico perché sia un servizio utile e non in concorrenza con la distribuzione in edicola.

www.myabb.it a cura di Aktia srl
Contenuti su licenza: "Linux Format"- Future Publishing Limited PLC., Bath UK

Registrazione testata: Linux Pro, pubblicazione mensile registrata al Tribunale di Milano il 08.02.2003 con il numero 74.

Distributore per l'Italia e per l'estero:
Press-Di Distribuzione stampa e multimedia s.r.l. - 20134 Milano
ISSN: 1722-6163

Stampa: Arti Grafiche Boccia S.p.A.- Salerno

Server Dedicati Aruba

SOLUZIONI PERSONALIZZATE

La competenza e la professionalità dei nostri tecnici al tuo servizio.

Attraverso **lo studio e la creazione di progetti mirati**, i nostri esperti sviluppano **soluzioni personalizzate** per soddisfare ogni esigenza, realizzando infrastrutture e sistemi complessi in grado di rispondere ai massimi requisiti funzionali, prestazionali e di sicurezza.

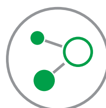
- ✔ Progettazione infrastruttura IT
- ✔ Migrazione Infrastruttura IT
- ✔ Disaster Recovery
- ✔ Business Continuity
- ✔ Data Center Extension
- ✔ Private Cloud



Assistenza tecnica H24



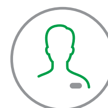
Data Center in Italia



Connettività ridondata



NOC attivi 24x7x365



Servizio Managed

Per maggiori informazioni: www.serverdedicati.aruba.it +39.0575.05077 Assistenza in Italiano

aruba.it

Server Dedicati | Housing e Colocation | Soluzioni personalizzate